

## 一、建设单位基本情况

项目名称	苏州驾玉生物医药有限公司新建质量检测中心实验项目				
建设单位	苏州驾玉生物医药有限公司				
法人代表	林巧	联系人	陈宽来		
通讯地址	苏州工业园区新平街 388 号 22 栋 202-207 室和 304 室				
联系电话	1529568****	传真	—	邮政编码	215000
建设地点	苏州工业园区新平街 388 号 22 栋 202-207 室和 304 室				
立项审批部门	/		批准文号	2018-320590-73-03-54453 9	
建设性质	新建		行业类别及代码	M7340 医学研究和试验发展	
建筑面积	1681 平方米		绿化面积	依托腾飞科技园现有	
总投资	500 万元	环保投资	55 万元	环保投资占总投资比例	11%
评价经费	—	年工作日	260 天	预投产日期	2018.10
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 项目主要原辅材料见后表 1-1；原辅材料理化性质见后表 1-2； 主要研发及公用设备见后表 1-3。					
水及能源消耗					
名称	消耗	名称	消耗		
水（吨/年）	1460	蒸汽（吨/年）	—		
电（度/年）	100 万	燃气（立方米/年）	—		
燃油（吨/年）	—	其他	—		
废水（工业废水 <sub>√</sub> 、生活污水 <sub>√</sub> ）排水量及排放去向： 项目产生废水包括生活污水 1040t/a、制备浓水 50t/a、高压灭菌锅蒸汽冷凝废水 36t/a、润洗废水 5t/a；制备浓水、高压灭菌锅蒸汽冷凝废水、润洗废水和生活污水一起通过市政污水管网排入园区污水厂进行统一处理，处理达标后尾水排入吴淞江。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：  无					

项目所用原材料名称和年耗量如表 1-1 所示。

表 1-1 主要原辅材料一览表

类别	实验室	名称	组分、规格	状态	年用量	存储方式	存储地点	最大储存量
实验药剂	理化实验室	醋酸	色谱纯或分析纯	液态	6kg	2kg/瓶	化学品仓库	4kg
		醋酸钠	色谱纯或分析纯	固态	1.25kg	250g/瓶	化学品仓库	500g
		醋酸铵	色谱纯或分析纯	固态	1.5kg	500g/瓶	化学品仓库	1kg
		胰蛋白酶	测序级	固态	500μg	25μg/瓶	化学品仓库	100μg
		羧肽酶 B	测序级	固态	30mg	1mg/瓶	化学品仓库	2mg
		磷酸	色谱纯或分析纯	液态	5.6kg	500mL/瓶	化学品仓库	1000 mL
		尿素	分析纯	固态	5kg	500g/瓶	化学品仓库	1kg
		2-AB 多糖标记试剂	分析纯试剂	液态	5L	500mL/瓶	化学品仓库	500mL
		二甲基亚砜 (DMSO)	分析纯或色谱纯	液氮	4L	4L/瓶	化学品仓库	4L
		氰基硼氢化钠	分析纯	固态	0.125kg	25g/瓶	化学品仓库	50g
		PNGase F 酶	N-糖切酶	液态	1200μL	150μL/瓶	化学品仓库	150μL
		乙腈	色谱纯	液态	380kg	4L/瓶	化学品仓库	80L
		甲醇	色谱纯	液态	190kg	4L/瓶	化学品仓库	40L
		异丙醇	色谱纯	液态	95kg	4L/瓶	化学品仓库	20L
三氟乙酸	色谱纯	液态	37kg	2L/瓶	化学品仓库	4L		

	乙醇	色谱纯	液态	76kg	4L/瓶	化学品仓库	8L
	磷酸氢二钠	分析纯	固态	12kg	500g/瓶	化学品仓库	1kg
	磷酸二氢钠	分析纯	固态	12kg	500g/瓶	化学品仓库	1kg
	氯化钠	分析纯	固态	12kg	250g/瓶	化学品仓库	1.25kg
	磷酸二氢钾	分析纯	固态	2.5kg	500g/瓶	化学品仓库	1kg
	磷酸氢二钾	分析纯	固态	2.5kg	500g/瓶	化学品仓库	1kg
	氯化钾	分析纯	固态	1kg	500g/瓶	化学品仓库	500g
	氢氧化钾	分析纯	固态	1kg	500g/瓶	化学品仓库	500g
	十二烷基磺酸钠	分析纯	固态	1.5kg	500g/瓶	化学品仓库	1.5kg
	盐酸（37%）	分析纯	液态	14.5kg	500mL/瓶	化学品仓库	1500mL
	硫酸（98%）	分析纯	液态	12kg	500mL/瓶	化学品仓库	1500mL
	$\beta$ -巯基乙醇	电泳级	液态	0.5L	100mL/瓶	化学品仓库	100mL
	甲酸	分析纯	液态	4L	2L/瓶	化学品仓库	4L
	甲酸钠	分析纯	固态	2kg	500g/瓶	化学品仓库	2kg
	甲酸铵	分析纯	固态	2kg	500g/瓶	化学品仓库	2kg
	碘代乙酰胺	分析纯	固态	0.05kg	10g/瓶	化学品仓库	0.05kg
	二巯基苏糖醇	分析纯	固态	0.01kg	5g/瓶	化学品仓库	0.01kg
	三羟甲基氨基甲烷(Tris)	分析纯	固态	1kg	500g/瓶	化学品仓库	1kg
	盐酸胍	分析纯	固态	0.1kg	100g/瓶	化学品仓库	0.1kg
	乙二胺四乙酸(EDTA)	分析纯	固态	1kg	500g/瓶	化学品仓库	1kg
	硫酸铵	分析纯	固态	2.5kg	500g/瓶	化学品仓库	2.5kg

						库	
	氢氧化钠	分析纯	液态	1.25kg	250g/瓶	化学品仓库	1.25kg
	两性电解质 pharmalyte	毛细管 电泳级	液态	0.5L	100ml/瓶	化学品仓库	0.5L
	pI markers	毛细管 电泳级	液态	1mL	200μL/瓶	化学品仓库	1mL
	cIEF gel (聚 合物溶液)	应用于 毛细管 电泳的 凝胶聚 合物	液态	0.5L	100ml/瓶	化学品仓库	0.5L
	卡尔费休试 剂(无吡啶)	应用于 药品中 微量水 分测定	液态	5L	1L/瓶	化学品仓库	5L
微生物 实验 室	鲎试剂	试剂级	固态	50L	0.1mL/支	化学品仓库	50L
	细菌内毒素 工作标准品	试剂级	固态	20L	0.1mL/支	化学品仓库	20L
	对照培养基	试剂级	固态	1kg	0.1kg/瓶	化学品仓库	0.5kg
	巯乙醇酸盐 流体培养基	试剂级	液态	24kg	1kg/瓶	化学品仓库	10kg
	胰酪大豆蛋 白胨液体培 养基	试剂级	液态	24kg	1kg/瓶	化学品仓库	10kg
	蛋白胨冲洗 液	试剂级	液态	108kg	5kg/瓶	化学品仓库	60kg
	氯化钠蛋白 胨缓冲液干 粉	试剂级	固态	5kg	0.3kg/瓶	化学品仓库	3kg
	胰蛋白胨大 豆琼脂干粉	试剂级	固态	3kg	0.2kg/瓶	化学品仓库	1kg
	胰蛋白胨大 豆琼脂预灌 装平皿	试剂级	固态	40kg	2kg/瓶	化学品仓库	20kg
	胰蛋白胨大 豆琼脂预灌	试剂级	固态	10kg	2.5kg/瓶	化学品仓库	5kg

		装平皿						
		沙氏葡萄糖 液体培养基 干粉	试剂级	固态	1kg	0.2kg/瓶	化学品仓 库	0.5kg
		沙氏葡萄糖 琼脂培养基 干粉	试剂级	固态	1kg	0.1kg/瓶	化学品仓 库	0.5kg
		R2A 预灌装 平板	试剂级	固态	1kg	0.1kg/瓶	化学品仓 库	0.5kg
		沙氏葡萄糖 琼脂培养基 干粉	试剂级	固态	1kg	0.1kg/瓶	化学品仓 库	0.5kg
	生物 实 验 室	残余 DNA 样 品制备试剂 盒	试剂级	液态	3kg	0.1kg/盒	化学品仓 库	1kg
		核酸解离试 剂盒	试剂级	液态	10kg	2.5kg/盒	化学品仓 库	5kg
		支原体实时 检测 PCR 试 剂盒	试剂级	液态	10kg	2.5kg/盒	化学品仓 库	5kg
		支原体实时 PCR 检测溶 液	试剂级	液态	10kg	0.5kg/盒	化学品仓 库	5kg
		染料法 PCR 主混合物	试剂级	液态	0.5 kg	50g/盒	化学品仓 库	0.1kg
		qPCR 正向引 物	试剂级	液态	0.05 kg	10g/盒	化学品仓 库	0.03k g
		qPCR 反向引 物	试剂级	液态	0.05 kg	10g/盒	化学品仓 库	0.03k g
		qPCR 荧光探 针	试剂级	液态	5kg	0.5kg/盒	化学品仓 库	1kg
		qPCR 血清白 蛋白正向引 物	试剂级	液态	0.05 kg	10g/盒	化学品仓 库	0.03k g
		qPCR 血清白 蛋白反向引 物	试剂级	液态	0.05 kg	10g/盒	化学品仓 库	0.03k g
		qPCR 血清白	试剂级	液态	5kg	200g/盒	化学品仓	2kg

		蛋白 VIC 探针					库	
		Tagman 探针通用主混合物	试剂级	液态	0.5kg	20g/盒	化学品仓库	0.1kg
		流式细胞仪染色剂	试剂级	液态	10kg	1kg/盒	化学品仓库	3kg
		流式细胞仪清洗溶液	试剂级	液态	10kg	1kg/瓶	化学品仓库	5kg
		流式细胞仪密封流动液	试剂级	液态	10kg	1kg/瓶	化学品仓库	5kg
		流式细胞仪停止溶液	试剂级	液态	10kg	1kg/瓶	化学品仓库	5kg
		人源 AB 血清	试剂级	液态	10kg	1kg/瓶	化学品仓库	5kg
		流式细胞仪校准试剂	试剂级	液态	0.1kg	20g/瓶	化学品仓库	0.05kg
		全能核酸酶	试剂级	液态	0.05kg	5g/瓶	化学品仓库	0.01kg
		人源免疫球蛋白	试剂级	液态	0.5kg	100g/盒	化学品仓库	0.2kg
		鼠源血清	试剂级	液态	0.5kg	100g 盒	化学品仓库	0.3kg
		人 B 淋巴白血病细胞	试剂级	液态	0.05kg	5g/瓶	化学品仓库	0.03kg
		钙黄绿素	试剂级	液态	0.01kg	1g/瓶	化学品仓库	5g
		氦气	99.99%	气态	600kg	20kg/瓶	储气间	100kg
		氩气	99.99%	气态	600kg	20kg/瓶	储气间	100kg
		氮气	99.99%	气态	600kg	20kg/瓶	储气间	100kg
		二氧化碳	99.99%	气态	100kg	20kg/瓶	储气间	40kg
实验耗材		抹布	洁净布	固态	500kg	20kg/箱	辅材仓	100kg
		手套/长袖套	防护手套	固态	200kg	20kg/箱	辅材仓	100kg
		PPE	防护用品	固态	500kg	50kg/箱	辅材仓	100kg
		过滤耗材	过滤膜	固态	50kg	10kg/包	辅材仓	50kg

	枪头	移液枪头	固态	500kg	50kg/箱	辅材仓	100kg
--	----	------	----	-------	--------	-----	-------

**表 1-2 培养基组成比例表**

培养基名称	组成及比例
疏乙醇酸盐流体培养基	胰酪胨 15.0g, 酵母浸出粉 5.0g, 无水葡萄糖 5.0g, L-胱氨酸 0.5g, 疏乙醇酸钠 0.5g (疏乙醇酸 0.3ml), 氯化钠 2.5g, 0.1%刃天青溶液 1.0ml, 琼脂 0.75g, 水 1000ml
胰酪大豆蛋白胨液体培养基	胰酪胨 17.0g, 大豆木瓜蛋白酶水解物 3.0g, 磷酸氢二钾 2.5g, 氯化钠 5.0g, 葡萄糖 2.5g, 水 1000ml
胰蛋白胨大豆琼脂培养基	胰酪胨 15.0g, 大豆木瓜蛋白酶水解物 5.0g, 氯化钠 5.0g, 琼脂 15.0g, 水 1000ml
沙氏葡萄糖液体培养基	动物组织胃蛋白酶水解物和胰酪胨等量混合物 10.0g, 葡萄糖 20.0g, 水 1000ml
沙氏葡萄糖琼脂培养基	动物组织胃蛋白酶水解物和胰酪胨等量混合物 10.0g, 葡萄糖 40.0g, 琼脂 15.0g, 水 1000ml
R2A 培养基	酵母粉 0.5g, 胰蛋白胨 0.5g, 酪蛋白氨基酸 0.5g, 葡萄糖 0.5g, 可溶性淀粉 0.5g, 磷酸氢二钾 0.3g, 七水硫酸镁 0.05, 丙酮酸钠 0.3, 琼脂 15.0g, 水 1000ml

**表 1-3 主要原辅材料理化性质**

名称	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
醋酸	64-19-7	无色透明液体; 熔点 16.635℃, 沸点 117.9℃, 闪点 57℃, 自燃点 465℃, 粘度 11.83mPa·s (20℃), 饱和蒸气压 1.5kPa(20℃); 与水、乙醇、苯和乙醚混溶, 不溶于二硫化碳; 有刺激性气味。	易燃, 爆炸极限: 4~17% (V/V)	/
醋酸钠	127-09-3	无色透明结晶或白色颗粒, 熔点 324℃, 易溶于水, 稍溶于乙醇、乙醚。	可燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 3530mg/kg (大鼠吸入) LC <sub>50</sub> : >30gm/m <sup>3</sup> (1h, 小鼠经口)
醋酸铵	631-61-8	有乙酸气味的白色三角晶体, 熔点 112℃; 溶于水和乙醇, 不溶于丙酮, 水溶液显中性。	可燃	/
胰蛋白酶	9002-07-7	胰蛋白酶是从牛、猪、羊的胰脏提取, 纯化获得的结晶, 再制成的冻干制剂。易溶于水, 不溶于三氯甲烷、乙醇、乙醚等有机溶剂。	不燃	/
羧肽酶 B	9025-24-5	羧肽酶是催化水解多肽链含羧基末端氨基酸的酶。羧肽酶 B: 主要水解碱性氨基酸形成的羧基末端。	不燃	/
磷酸	7664-38-2	白色固体, 大于 42℃时为无色粘稠液体; 沸点 158℃; 可与水以任意	不燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 1530mg/kg(大鼠经

		比互溶；密度 1.874g/mL（液态）		口）；2740 mg/kg(兔经皮)
尿素	57-13-6	无色或白色针状或棒状结晶体，无臭无味，密度 1.335g/cm <sup>3</sup> ；熔点 132.7℃；溶于水、醇，难溶于乙醚、氯仿；呈弱碱性。	不燃	/
甲酸铵	540-69-2	无色晶体或粒状粉末，易潮解；熔点 116℃；溶于水、醇、氨水。	不燃	/
二甲基亚砜	67-68-5	常温下为无色无臭的透明液体；能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物，密度 1.100g/mL；闪点 95℃；有机高分子合成稳定溶剂。	可燃，爆炸极限：0.6～42%（V/V）	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：9700-28300mg/kg(大鼠经口)；16500-24000mg/kg(小鼠经口)
氰基硼氢化钠	25895-60-7	白色或微黄色固体粉末，是一种温和的还原剂，它广泛用于醛、酮的还原；熔点 242℃；沸点 307℃；溶于水，易溶于甲醇，溶于四氢呋喃，微溶于乙醇、异丙胺，不溶于乙醚、苯、己烷。	可燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：18mg/kg(大鼠腹腔)
乙腈	75-05-8	无色液体，极易挥发，有类似于醚的特殊气味，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质，与水和醇无限互溶，相对密度(水=1)0.79，沸点 81-82℃，饱和蒸气压 13.33kPa(27℃)。	易燃，爆炸极限：3～16%（V/V）	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：2730mg/kg(大鼠经口)；1250mg/kg(兔经皮)
甲醇	67-56-1	无色透明的易挥发液体，有刺激性气味，溶于水，沸点 64.7℃，闪点 11℃。	易燃，爆炸极限：5.5～44%（V/V）	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：5600mg/kg（大鼠经口） LD <sub>50</sub> ：15800mg/kg（兔经皮） LC <sub>50</sub> ：64000ppm（4h）（大鼠吸入）
异丙醇	67-63-0	无色透明液体，有类似乙醇和丙酮混合物的气味；闪点 12℃，熔点 -88.5℃，沸点 80.3℃，溶于水、醇醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂，相对密度(水=1)0.79，相对密度(空气=1)2.0。	易燃，爆炸极限：2～12.7%（V/V）	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：5045mg/kg(大鼠经口)；12800mg/kg(兔经皮)
三氟乙酸	76-05-1	无色有强烈刺激气味的发烟液体，熔点-15.2℃，沸点 72.4℃，易溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯，相对密度(水=1)1.54，相对密度(空气=1)3.9。	不燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：200～400mg/kg(大鼠经口)；<100mg/kg(大鼠腹腔)
乙醇	64-17-5	常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，水溶液具有特殊的、令人愉快的香味，并略带刺激性，熔点-114.3℃，沸点 78.5℃，相对密度（水=1）0.79，饱和蒸气压 5.33kPa(19℃)；相对蒸气密度（空气=1）1.59，能与水、氯仿、	极易燃，爆炸极限：3.3～19%（V/V）	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LC <sub>50</sub> ：37620mg/m <sup>3</sup> ，（10h，大鼠吸入）



		乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。		
磷酸氢二钠	7558-79-4	无色半透明结晶或白色结晶性粉末。易溶于水，不溶于乙醇；水溶液呈弱碱性，3.5%的水溶液 pH 值为 9.0~9.4；熔点 243-245℃。	不燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 17000mg/kg (大鼠经口)
磷酸二氢钠	13472-35-0	白色结晶粉末，熔点 190℃。易溶于水，其水溶液呈酸性。微有吸湿性。	不燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 8290 mg/kg(大鼠经口)
氯化钠	7647-69-7	白色立方晶体，味咸，熔点 801℃，沸点 1413℃，相对密度(水=1)2.165，溶于水和甘油，难溶于乙醇。	不燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 3000mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 2300mg/m <sup>3</sup> (2h, 大鼠吸入)
磷酸二氢钾	7778-77-0	无色无味固体；熔点 257.6℃，相对密度 (水=1) 2.338	不燃	/
磷酸氢二钾	7758-11-4	白色结晶或无定形白色粉末，易溶于水，水溶液呈微碱性，微溶于醇，有吸湿性，温度较高时自溶；密度 2.44g/mL (25℃)，熔点 340℃。	不燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 4000mg/kg (大鼠经口)；4720mg/kg (兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 9400mg/m <sup>3</sup> (2h, 小鼠吸入)
氯化钾	7447-40-7	无色或白色晶状或粉末物，咸味；熔点 733℃；相对密度(水=1)1.987 易溶于水；主要用途为食品添加剂、制肥工业原料。	不燃	/
氢氧化钾	1310-58-3	白色晶体，易潮解。熔点 360.4℃ 沸点 1320℃；相对密度(水=1)2.04；饱和蒸气压 0.13kPa(719C))。	不燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 273mg/kg (大鼠经口)
十二烷基磺酸钠	2386-53-0	白色或浅黄色结晶或粉末，易溶于热水，溶于热乙醇，不溶于冷水、石油醚。	不燃	/
盐酸 (37%)	7647-01-0	无色或微黄色易挥发性液体，熔点 -35℃ 沸点 57℃，密度 1.2g/mL，易溶于水，强酸性，有刺鼻味。	不燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 900mg/kg(兔经口)；LC <sub>50</sub> : 3124ppm(1h, 大鼠吸入)
硫酸 (98%)	7664-93-9	透明无色无臭油状液体，密度 1.84 g/cm <sup>3</sup> ，沸点 337℃，能与水以任意比例互溶，其具有强烈的腐蚀性和氧化性。	不燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg(大鼠经口)；LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> (2h, 大鼠吸入)
β-巯基乙醇	60-24-2	具有特殊臭味的无色透明液体，易溶于水，乙醇和乙醚等有机溶剂，与苯可以任意比例混溶；熔点 -100℃，沸点 156-158℃，闪点 73℃。通常用于二硫键的还原，可以作为生物学实验中的抗氧化剂。	可燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 244 mg/kg (大鼠经口)；167mg/kg (兔经皮)
甲酸	64-18-6	无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味。熔点 8.2℃；相对密度(水=1)1.23；沸点 100.8℃；相对蒸气	可燃，爆炸极限：18~57%	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 1100mg/kg (大鼠经口)；LC <sub>50</sub> :

		密度(空气=1)1.59; 饱和蒸气压 5.33kPa; 闪点 68.9℃; 与水混溶, 不溶于烃类, 可混溶于醇。	(V/V	15000mg/m <sup>3</sup> (15min, 大鼠吸入)
甲酸钠	141-53-7	白色结晶或粉末, 稍有甲酸气味。沸点 360℃; 熔点≥253℃; 密度 1.92g/cm <sup>3</sup> ; 易溶于约 1.3 份水和甘油, 微溶于乙醇、辛醇, 不溶于乙醚。其水溶液呈碱性。	不燃	/
甲酸铵	540-69-2	无色结晶, 熔点 116℃, 闪点 104℃; 易溶于水, 溶于醇及氨水; 易潮解。	可燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 2250mg/kg (小鼠口服)
硫酸铵	7783-20-2	纯品为无色斜方晶体, 工业品为白色至淡黄色结晶; 熔点 140℃, 相对密度(水=1) 1.77。	不燃	/
碘代乙酰胺	144-48-9	白色结晶; 熔点 95℃; 溶于热水, 易溶于乙醇。	不燃	/
二巯基苏糖醇	3483-12-3	白色粉末, 易溶于水、乙醇、丙酮、乙酸乙酯、氯仿和乙醚; 熔点 42-43℃; 沸点 125~130℃。	不燃	/
三羟甲基氨基甲烷 (Tris)	77-86-1	白色结晶或粉末; 溶于乙醇和水, 微溶于乙酸乙酯、苯, 不溶于乙醚、四氯化碳, 对铜、铝有腐蚀作用, 有刺激性的化学物质; 熔点>175-176℃; 沸点 219℃; 密度 1.328g/cm <sup>3</sup> 。	不燃	/
盐酸胍	50-01-1	白色晶体; 熔点 180℃; 相对密度(水=1) 1.345。	不燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 475mg/kg (大鼠经口)
乙二胺四乙酸 (EDTA)	60-00-4	常温常压下为白色粉末, 能溶于氢氧化钠、碳酸钠及氨溶液中, 能溶于沸水, 微溶于冷水, 不溶于醇及一般有机溶剂; 熔点 250℃; 水溶性 0.5g/L(25℃); 密度 0.86g/cm <sup>3</sup> 。	可燃	/
氢氧化钠	1310-73-2	无色透明的晶体; 密度 2.130g/cm <sup>3</sup> 。熔点 318.4℃; 沸点 1390℃, 溶于水、乙醇和甘油; 不溶于丙醇、乙醚。	不燃	/
磷酸	7664-38-2	无色结晶, 无臭有酸味; 熔点 42.4℃。沸点 260℃; 饱和蒸气压 0.67kpa; 相对蒸气密度(空气=1) 3.38。	不燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮)
钙黄绿素	1461-15-0	亮黄色粉末; 熔点>300℃。沸点 950℃; 闪点 530℃; 相对密度(水=1) 1.74; 溶于乙醇和碱, 微溶于水, 不溶于无水乙醇和乙醚。	可燃	/
氦气	7440-59-7	无色、无味的压缩气体; 相对蒸气密度(空气=1)0.138; 熔点-272.1℃; 沸点-268.9℃; 饱和蒸气压 202.64kpa, 不溶于水和乙醇。	不燃	/

氩气	7440-37-1	无色无臭的惰性气体；熔点-189.2℃；相对密度(水=1)1.40(-186℃)；沸点-185.7℃；相对蒸气密度(空气=1)1.38；饱和蒸气压 202.64kpa(-179℃)。	不燃	/
氮气	7727-37-9	无色无臭的气体；熔点-209.8℃；相对密度(水=1)0.81(-196℃)；沸点-195.6℃；相对蒸气密度(空气=1)0.97；饱和蒸气压 1026.42kpa(-173℃)。	不燃	/
二氧化碳	124-38-9	无色无臭的气体；熔点-56.6℃；相对密度(水=1)1.56(-79℃)；沸点-78.5℃；相对蒸气密度(空气=1)1.53；饱和蒸气压 1013.25kpa(-39℃)。	不燃	/

**表 1-3 主要研发和分析设备一览表**

种类	设备名称	规格/型号	数量	备注
办公设备	电脑、桌椅、打印机等	市场购买	若干	202 办公区域
实验设备	pH 计	市场购买	2	203-207 实验室区域
	TOC 仪	市场购买	1	
	电导率仪	市场购买	1	
	水浴锅	市场购买	2	
	台式离心机（冷冻离心机）/离心机	市场购买	2	
	精密分析天平/分析天平	市场购买	2	
	紫外可见分光光度计	市场购买	1	
	板清洗机/读板机	市场购买	1	
	恒温恒湿箱	市场购买	1	
	酶标仪	市场购买	1	
	Milliflex II system	市场购买	2	
	无菌测试隔离检测系统	市场购买	1	
	微生物限度检测系统	市场购买	1	
	内毒素检测仪	市场购买	1	
动态试管仪	市场购买	1		
立式灭菌器	市场购买	1		

培养箱	市场购买	4
DNA 自动提取仪	市场购买	1
CO <sub>2</sub> 培养箱	市场购买	2
CO <sub>2</sub> 钢瓶及通气系统	市场购买	1
液氮罐	市场购买	1
流式细胞仪	市场购买	1
生物安全柜	市场购买	3
qPCR/ PCR	市场购买	3
干热灭菌柜/器	市场购买	1
超纯水仪	0.1t/h	1
移液器	市场购买	6
高压真空灭菌器	市场购买	1
冰箱	市场购买	5
冷冻箱	市场购买	10
浊度计	市场购买	1
渗透压仪	市场购买	1
生物扫描仪	市场购买	1
分子相互作用仪	市场购买	1
液相色谱-质谱联用仪	市场购买	1
烘箱	市场购买	1
等电聚焦电泳仪	市场购买	1
CE 毛细管电泳仪	市场购买	1
毛细管等电聚焦电泳仪	市场购买	1
生物分析仪	市场购买	2
HPLC/UHPLC	市场购买	5
质谱分析仪	市场购买	1
不溶性微粒检测仪	市场购买	1
电感耦合等离子体质谱	市场购买	1
澄明度检测仪	市场购买	1
真空离心机	市场购买	1

	通风橱	市场购买, 尺寸 3m*1.3m*2m	2	
	卡尔费休水分测试仪	市场购买	1	
	稳定性箱	市场购买	6	
	ID	市场购买	1	
	成像毛细管等电聚焦分析电泳仪	市场购买	1	
	气相色谱	市场购买	1	
	试管培养器	市场购买	1	
	隔离器	市场购买	1	
	全自动玻璃清洗机	市场购买	1	
	洗眼器和应急淋浴器	市场购买	4	
	洗眼器	市场购买	4	
辅助设备	纯水系统	0.5t/h	1	304 设备 间
	空气净化系统	市场购买	1	
	柴油发电机	市场购买	1	地下室
	循环冷却水	市场购买		管井

#### 工程内容及规模:

##### 一、公司简介

苏州驾玉生物医药有限公司专注于为中国高端生物药从研发到产业化及上市后全程的质量与合规工作提供双语（中英文）咨询服务，以符合 FDA/EMA/中国 GMP 和现行行业标准。

驾玉面对中国近年来生物制药研发行业的快速发展，及由此而来的对生物药产业化技术和质量管理专家人才的需求，建立了一个崭新的商业模式，即为从研发阶段成功走入产业化阶段的生物制药企业提供全程 CMC 质量服务。这个新模式借鉴已成成熟的 CMO, CRO 商业模式，专门承包客户公司的质量和 CMC 工作，即为国内外高端生物制药企业提供“量体裁衣”的全程 CMC 质量管理平台式服务。驾玉的技术专长包括从 IND 到临床试验初期到后期，和上市申请过程中的所有 CMC 要求和 GMP 质量管理策略，为企业规划和实施合理合规的质量系统，针对客户的特殊产品和开发阶段特殊需求，领导和协助推进产品质量问题的实时解决。服务还包括“质量源于设计”理念的具体指导和分期执行、工艺确认、验证和工艺和质量

的监控系统的设计、实施等。

公司决定租赁腾飞科技园发展（苏州工业园区）有限公司苏州工业园区新平街 388 号 22 栋 202-207 室和 304 室，建筑面积 1681 平方米，进行实验研发与技术开发工作，其中二层的 202 为办公区，203--207 室为试验区，三层的 304 室为工程间。

## 二、项目概况

项目名称：苏州驾玉生物医药有限公司新建质量检测中心实验项目；

建设单位：苏州驾玉生物医药有限公司；

项目性质：新建；

建设地点：企业租赁腾飞科技园发展（苏州工业园区）有限公司苏州工业园区新平街 388 号 22 栋 202-207 室和 304 室，进行实验研发与技术开发工作进行实验研发与技术开发，项目地理位置图见附图 1；

建设规模：公司不从事生产经营活动，所涉及的检测实验均以取得有效数据为目的，实验后所有物料均作危废处置，无生产产品。

**表 1-4 检测类型与频次**

检测类型	位置	检测方法/类别	研发频次
理化分析以及结构表征检测	202-207	高效液相色谱	3000 次/年
		毛细管电泳	900 次/年
		紫外分光光度	900 次/年
微生物学检测	7 室	无菌检测、微生物限度检测、细菌内毒素检测	1200 次/年
生物学检测		活性检测、残留检测、PCR 检测、流式细胞法	4000 次/年

职工人数、工作制度：建成后，职工人数为 40 人，年工作天数 260 天，单班制，每天工作 8 小时，年工作时间 2080 小时，其中实验测试，溶液配制等操作，等效为平均每天 4 小时，年运行 1040 小时。本项目不设置员工食堂，员工用餐外出自行解决。

厂区布置：公司决定租赁腾飞科技园发展（苏州工业园区）有限公司苏州工业园区新平街 388 号 22 栋 202-207 室和 304 室，建筑面积 1681 平方米，22 栋总共 11 层，每层高度约 4.5m，项目平面布置图详见附图 3，项目所在地周围 500 米范围图见附图 2。

平面布置：二层的 202-207 室为试验区和办公区，三层的 304 室为设备间。

## 三、辅助及公用工程

辅助工程及公用设施配置情况见表 1-5:

**表 1-5 公辅工程及公用设施**

类别	设计能力	备注	
贮运工程	耗材暂存间	面积 33.5m <sup>2</sup> 位于二层	
	化学品库	面积 20m <sup>2</sup> 位于 304 室	
	危废暂存间	面积 14.6m <sup>2</sup> 全楼设置一个危废暂存间，位于二层	
	储气间	面积 12.6m <sup>2</sup> 位于二层	
	运输	原辅料运输主要由供应商送货	
公用工程	给水	新鲜用水 1460t/a 由园区自来水管网供给	
	排水	生活污水 1040t/a	接入园内污水管网
		制备浓水 50t/a	接入园内污水管网
		高压灭菌锅蒸汽冷凝废水 36t/a	接入园内污水管网
		润洗废水 6t/a	接入园内污水管网
	供电	100 万度/年 由园区供电站提供	
纯化水制备	50t/a 预处理+RO+EDI		
环保工程	废气处理	本项目研发实验产生的氯化氢、VOCs、非甲烷总烃废气经通风橱、万向集气罩的抽风系统收集后经楼顶活性炭设施处理后 50 米高空排放	
	废水处理	纯水制备浓水、高压灭菌锅蒸汽冷凝废水、润洗废水和生活污水一起通过市政污水管网排入园区污水厂进行统一处理；	
	降噪措施	合理布局，采用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等措施	
	固废处理	危险废物委托相关单位进行处理，生活垃圾由环卫部门处理；固废实现零排放	

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，租赁腾飞科技园发展（苏州工业园区）有限公司苏州工业园区新平街 388 号 22 栋 202-207 室和 304 室，建筑面积 1681 平方米。该建筑于 2015 年 1 月 16 日取得环保工程验收合格通知书（档案编号 0007216），本项目租赁前该区域未进行过生产，为全新楼层装修后出租，故不存在现有污染。

经现场调查，腾飞科技园内均为中小型企业公司，涉及营业范围为金融、互联网、行政办公、科研等，与本项目互不干扰。腾飞科技园发展(苏州工业园区)有限公司建设有雨水及污水管网以及雨水、污水排口，22 栋总共 11 层，每层高度约 4.5m。

## 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、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）

地理位置：本项目位于腾飞苏州创新园。苏州位于江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州工业园区位于苏州市区的东部，地处长江三角洲中心腹地，具有十分优越的区位优势，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国和世界的各主要城市相连。

地形地貌：苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在3.5~5m，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。

项目所处的苏州工业园区属冲积平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、交互层或夹层，较有规律。地质特点为：地势平整、地质较硬、地耐力较强。据区域资料，场地属地壳活动相对稳定区。

气候气象：苏州工业园区位于北亚热带南部，属亚热带季风海洋性气候，气候温和，四季分明，雨量充沛。根据苏州市气象台历年气象资料统计：年平均温度：15.8℃（最高38.8℃，最低-9.8℃），无霜期长达230天左右。年平均相对湿度：76%，平均降水量：1076.2mm，年平均气压：1016hpa，年平均风速：3.6米/秒。风向：常年最多风向为东南风（夏季）；其次为西北风（冬季）。

水文：苏州工业园区为江南水网地区，河网纵横交叉，湖荡众多，主要河流有娄江、吴淞江、相门塘、斜塘河、春秋浦、凤凰泾等；主要湖泊有金鸡湖、白荡、沙湖、独墅湖、阳澄湖等。河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。据大运河苏州站多年的观测资料，苏州地区年均水位约2.76m（吴淞标高），内河水位变化在2.2~2.8m，地下水位一般在-3.6~-3.0m之间。

本项目污水最终纳污河流吴淞江，河面较宽，平均宽度145m，平均水深3.21m。该河流中支流主要有斜塘河、春秋浦、清小港、浦里港。

植被与生物多样性：本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已被城市生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。



社会环境简况（社会经济、教育、文化、文物保护等）：

### 1、苏州工业园区建设情况

苏州工业园区园区行政区划 278 平方公里。其中，中新合作区 80 平方公里，下辖四个街道。下辖的四个街道，分别为斜塘街道、胜浦街道、唯亭街道和娄葑街道。

#### （1）社会经济概况

苏州工业园区于 1994 年 2 月经国务院批准设立，同年 5 月实施启动。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。

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。

区内社会事业也在同步发展，具有综合社区服务功能的邻里中心和一批学校、银行、宾馆、商店、公园、医疗诊所、体育设施相继建成投用，园区科、教、文、卫等各项社会事业在高起点上发展、方兴未艾。随着近两年教育投入的不断加大，全部教育网络日趋健全，教育设施日趋完善，现已具备适应开发区特点的基础教育、特色教育、高等教育网络，园区已拥有自己的省重点中学、省示范初中、省实验小学、省示范幼儿园。

#### （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）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、苏州工业园区规划

### (1) 规划范围

根据《苏州工业园区总体规划》（2012-2030），苏州工业园区行政辖区范围土地面积 278km<sup>2</sup>；规划期限：近期 2012 年~2020 年，远期 2021 年~2030 年。

### (2) 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区。

### (3) 规划期限

2012-2030 年，其中近期：2012-2015 年；中期：2016-2020 年；远期：2021-2030 年。

### (4) 规划总体目标

探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城。

至 2020 年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。

至 2030 年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城。

### (5) 规划理念

效率引领、低碳引导及协调提升。

### (6) 空间布局

A. 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 围绕金鸡湖合力发展，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，形成十字型发展轴，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，每片结合功能又划分为若干片区。

#### B. 中心体系

规划“两主、三副、八心、多点”的中心体系结构

“两主”，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业文化区（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（3个）、娄葑街道片区中心（1个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区中心和胜浦生活区中心。

“多点”，即邻里中心。

独墅湖科教创新区概况

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、融合通信、软件及动漫游戏产业。目标是在“十二五”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。

按照“低碳、智能、生态、人文”的建设标准，独墅湖科教创新区正全力打造绿色生态示范区，所有新建建筑按照绿色建筑标准设计实施，规划建设地下综合管廊近10公里，区域集中供热、供冷项目得到了较好的推广和应用；提倡绿色交通，以轨道交通建设为契机，不断完善公共交通系统，率先启动区域慢行系统规划建设，建成了公共自行车系统。公共配套日趋完善，以月亮湾商务区为代表的商业集聚区不断繁荣，人才公寓、学校、邻里中心、图书馆、体育馆、影剧院等一大批配套项目投入使用，为区域提供了和谐便利的人居环境，园林化、生态化、人文化城市形态初步形成。

自2002年开发建设以来，苏州独墅湖科教创新区已初步建成集教育科研、新兴产业、生活配套为一体的现代化新城，探索走出了一条以高端人才为引领、以合作办学为特色、以协同创新为方向的发展新路。吸引设立25所高等院校和1所国家级研究所入驻，在校生人数7.63万人，教职工5000余人；各类培训机构46家，当年累计培训量超4万人次。累计建成研发机构和平台201个（其中省部级38个），国家级孵化器5个、省级孵化器4个；当年专利申请量4600余件，其中发明

专利申请约占71%。区内拥有院士工作站、博士后科研工作和流动站38个，经评审的各级各类高层次人才逾1400次，其中院士17名，“千人计划”68名，海外归国创新创业人才1500多名。4万多名从业人员中本科及以上学历者占比76%以上。

依托中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所、苏州纳米城、生物纳米园、创意产业园、腾飞创新园、纳米大学科技园等创新载体，以纳米技术为引领的战略性新兴产业加速布局、快速成长。目前，科教创新区聚集了南大光电、吉玛基因、华为、汉明科技、旭创科技、同程旅游网等2200多家技术先进、具有良好产业化前景的企业。其中，经认定的各级高新技术企业283个，省级认定软件企业279个，累计CMMI认定企业38个，国家认定的集成电路设计企业22个。

本项目位于腾飞苏州创新园内，该园位于独墅湖科教创新区内，占地86.3公顷，规划面积100万平方米，于2007年6月开园，为“国家纳米技术国际创新园”核心区域。园内拥有近10000名各层次研发人员，企业申请专利数累计达4283项，其中发明专利3177项，获批专利授权1392项。2015年园内总产值达到60亿元。

根据《苏州工业园区总体规划》(2012-2030)，本项目所在区域为规划技术服务办公用地，本项目主要进行实验研发与技术开发，因此，本项目的建设与当地规划相符。

3、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。

①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。

②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。

③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。

④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。

⑤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。

⑥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。

⑦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。优化设定区域监测点位设置，做好水环境和大气环境的监测管理与信息公开，接受公众监督。

⑧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。

⑨在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

#### 4、基础设施建设现状

##### (1) 苏州工业园区开发现状

近五年，园区开发建设速度快，现状城乡建设用地达到 165.6869 平方公里(含已建、已批、在建和已批待建用地)，园区产业结构进一步优化，初步形成了以高新技术产业为主导，以先进制造业为支柱、以服务业为支撑的产业体系。

园区内入驻的工业企业涉及电子信息行业、机械装备和仪表行业、轻工行业、化工行业、金属冶炼和加工业、医药行业等。现有入区项目符合国家、江苏省相关产业政策，入区已建、在建项目环评执行率为 100%，已建主要企业“三同时”

验收率为 100%。各企业卫生防护距离内无居民、学校等敏感保护目标。

## (2) 环保基础设施建设情况

### ① 给水工程现状

园区现状由星港街水厂供水，水源引自太湖，目前供水能力 45 万 m<sup>3</sup>/d。原水管由寺前水源地沿越湖公路、苏沪高速公路、吴中南路、东环路、吴东路等道路敷设有 1 条 DN2200 和 1 条 DN1400 原水管至水厂；园区内供水干管已形成五纵（星港街、星湖街、星塘街、星华街、唯胜快速干道）六横（阳澄湖大道、葑亭大道、苏虹路、现代大道、中新大道、金鸡湖大道）的主干网络，主干管管径为 DN500-DN1600。本项目位于星港街水厂的供水范围内。

### ② 污水工程现状

本项目废水接管进入苏州工业园区第一污水处理厂处理后排入吴淞江。苏州工业园区第一污水处理厂位于听涛路的南侧，吴淞江与青秋浦的交汇处，总规模为 20 万吨/日。一期工程规模为 10 万吨/日，于 1998 年投运；二期工程规模为 10 万吨/日，于 2006 年投运，两期工程全部采用 A<sub>2</sub>O 工艺。

泵站和管网：园区已建污水泵站 43 座；污水管网 732 公里，其中，第一污水厂已建配套管网 554 公里，第二污厂已建配套管网 178 公里；在园区已开发区域，已建道路污水管道 100%。

### ③ 供热工程现状

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，建成投运供热管网 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 14 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气田的天然气。供热能力为 200 吨/小时，发电能力为 360MW。

东吴热源厂位于园区车坊朝前工业区，占地面积，建设有三台 130 吨/小时循环流化床锅炉，2 台 25MW 汽轮发电机组，供热能力 200 吨/小时。

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 7.73 公顷，采用 2 套 9E 级（2×180MW 级）燃气—蒸汽联合循环热电机组，年发电能力 20 亿 kWh，最大供热能力 240 t/h，年供热能力 100 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。

#### ④供电工程现状

园区的电力供应有多个来源，通过华东电网和一些专线向园区供电。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。

#### ⑤燃气工程现状

园区天然气气源为“西气东输”和“西气东输二线”长输管道，通过苏州天然气管网公司建设的高压管网为园区供气。

区内目前已建有港华、胜浦和唯亭 3 座高中压调压站。其中港华高中压调压站出站压力采用 0.07 兆帕和 0.2 兆帕两个等级，设计高峰小时流量分别为 0.5 万标立方米和 2.0 万标立方米；胜浦高中压调压站设计高峰小时流量为 5.0 万标立方米，出站设计压力为 0.4 兆帕，目前运行压力为 0.2 兆帕；唯亭高中压调压站设计高峰小时流量为 3.0 万标立方米，出站压力为 0.4 兆帕。

目前已建成 2 座中中压调压站，分别位于唯亭以及胜浦与中新合作区之间。与唯亭高中压调压站同址建有一座 LNG 储配站，建成 8 个 150 立方米 LNG 储罐，小时气化能力为 1 万标立方米，主要用于应急气源和冬季高峰补气。

#### ⑥通讯工程现状

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、中国公用计算机互联网及国际互联网业务。

**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。

综上，园区经过多年的建设发展，给水、排水、供电、供热、供气等基础设施配套完善，实现污水集中处理和集中供热，园区现有危险固废处理处置设施运行正常。

#### 5、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。本项目位于腾飞苏州创新园，根据苏州工业园区总体规划（2012-2030）空间布局，本项目位于苏州工业园区独墅湖科教创新区内，所在地为规划技术服务办公用地，本项目的建设于用地规划相符。

##### ②与园区产业定位相符性：

本建设项目位于腾飞苏州创新园，主要进行进行实验研发与技术开发工作，本项目产业定位符合苏州工业园区独墅湖科教创新区“重点发展纳米技术、生物医药、融合通信、软件及动漫游戏产业。”的发展政策。

因此，该项目符合苏州工业园区总体规划（2012-2030 年）中用地和产业规划的要求。

##### (2) 与“太湖流域管理条例”政策相符性

《太湖流域管理条例》第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。本项目符合国家产业政策，不属于以上规定的生产项目，符合管理条例要求。

##### (3) 与“江苏省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 11km，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。

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定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；

(二) 销售、使用含磷洗涤用品；(三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和器等；(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造田；(八) 违法开山采石或者破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。本项目建成后有生活污水、纯水制备浓水、高压灭菌锅冷凝废水、润洗废水产生，纯水制备浓水、高压灭菌锅冷凝废水、润洗废水不含氮磷污染物，与生活污水一起接入市政管网，能够满足园区污水处理厂接管标准，符合防治条例要求。

(4) 与《苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响报告书》相符性分析

2015年通过了《苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响报告书》的审查，并发布“关于《苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境景响报告书)的审查意见”(环审[2015]197号)，其中“逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业，闲置发展劳动密集型、发展空间不大的纺织等行业。”本项目为实验室项目，不属于淘汰、限制发展的项目类型。本项目不属于“(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”中的禁止准入项目。

(5) 与“三线一单”的相符性

生态红线：

本项目经对照《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州工业园区生态红线区域保护方案》，距离最近的保护区独墅湖重要湿地二级管控区约1300米，不在苏州市划定的独墅湖重要湿地二级管控区生态红线范围内。本项目不在苏州市划定的生态红线一、二级管控区域范围内，本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》的要求符合江苏省及苏州工业园区生态红线区域保护规划要求。

环境质量底线：

根据大气、地表水环境监测数据、江苏苏环工程质量检测有限公司噪声环境质量监测数据，项目所在地环境质量良好。该项目在运营期会产生一定的污染物，

如废气、生活污水、噪声、固废等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

资源利用上线：

本项目生活用水取自当地自来水，且用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

环境准入负面清单：

本项目属于 M7340 医学研究和试验发展。综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，属于国家与地方允许类项目，不属于环境准入负面清单。

**表 2-1 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知》（苏政办发〔2015〕118号）	经查《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知》（苏政办发〔2015〕118号），项目不在其限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）	属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）鼓励类中第二十大类“生产性服务业”中第17项：分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务
3	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中
4	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中
5	《市场准入负面清单草案》（试点版）	经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
6	《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏州市人民政府，2007年9月）	对照《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏州市人民政府，2007年9月），项目不属于文件中的限制类及禁止类，属于允许类。

（6）“两减六治三提升”相符性分析

对照中共江苏省委、省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知及《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，本项目属于

M7340 医学研究和试验发展，不使用煤炭；项目建成后废气排放量较少，不会降低区域大气环境质量；产生的纯水制备浓水、高压灭菌锅冷凝废水、润洗废水与生活污水一起经市政管网排入园区污水处理厂，最终排入吴淞江，不向太湖水体排放污染物，故项目不会降低太湖水环境质量，因此本项目符合“两减六治三提升”的要求。

(7) 与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，阳澄湖为苏州工业园区饮用水水源保护区，其一级保护区：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，本项目距离阳澄湖取水口 15.9km，距离阳澄湖湖岸 12.8km，不在生态保护红线规划划定的饮用水水源保护区范围内。

### 三、环境质量现状

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：

##### ①监测点位

大气环境质量现状引用《苏州工业园区清源华衍水务有限公司苏州工业园区第二污水处理厂改扩建工程项目》中 G1 点（监测点位位于本项目东侧 1.8km 处）位苏州工业园区职业技术学院的现场监测数据资料，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、硫化氢、氨连续监测 7 天（2016 年 1 月 6 日至 1 月 12 日）；臭气浓度连续监测 7 天（G1、G3、G4：2016 年 8 月 27 日至 9 月 2 日）；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 监测小时值和日均值，硫化氢、氨、臭气浓度监测小时值，PM<sub>10</sub> 监测日均值。

##### ②监测项目

监测因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、氨、硫化氢、臭气浓度。

同时调研与监测时间同步气象资料，包括：天气、地面风向、风速、气温、湿度、气压。

##### ③监测频率和时段

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、氨、硫化氢连续监测 7 天，每天监测 4 次(北京时间 02、08、14、20 时，一次值)，其中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 每次采样时间不低于 60 分钟。PM<sub>10</sub> 连续监测 7 天，每天 1 次。监测时同步测量气温、气压、湿度等气象参数。

##### ④采样及分析方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

##### ⑤评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：I<sub>ij</sub>：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>：第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m<sup>3</sup>；

##### ⑤气象条件

监测期间气象情况见表 3-1。

**表 3-1 监测期间气象参数表**

日期	时间	天气	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)	气温 (℃)	湿度 (%)
2016.01.06	2:00	多云	NE	1.7	103.51	4.1	73.3
	8:00	多云	NE	2.6	103.45	6.8	70.2
	14:00	多云	NE	3.1	103.06	10.3	47.9
	20:00	多云	NE	1.9	103.32	7.5	59.7
2016.01.07	2:00	多云	NW	3.3	103.69	3.3	64.7
	8:00	多云	NW	1.4	103.58	5.6	75.8
	14:00	多云	W	2.4	103.14	10.7	42.3
	20:00	多云	W	2.9	103.51	7.3	53.5
2016.01.08	2:00	多云	W	2.9	102.98	6.6	66.9
	8:00	多云	W	1.3	102.81	8.5	71.1
	14:00	多云	W	2.7	102.34	13.2	51.5
	20:00	多云	W	1.6	102.66	9.9	60.4
2016.01.09	2:00	多云	N	1.5	102.91	5.5	66.5
	8:00	多云	N	2.6	102.65	6.6	68.9
	14:00	多云	NE	1.1	102.29	12.5	49.8
	20:00	多云	NE	2.8	102.58	7.7	55.4
2016.01.10	2:00	阴	NE	3.5	103.43	6.1	70.1
	8:00	阴	NE	2.1	103.39	7.3	66.8
	14:00	阴	N	1.7	103.23	11.2	47.5
	20:00	阴	N	2.6	103.35	9.5	56.6
2016.01.11	2:00	阴	N	1.8	103.12	5.8	64.9
	8:00	阴	N	1.1	103.04	7.7	68.1
	14:00	阴	NW	2.7	102.79	11.5	50.2
	20:00	阴	NW	2.4	102.91	8.6	59.8
2016.01.12	2:00	多云	NW	3.3	102.92	4.9	71.2
	8:00	多云	NW	1.3	102.47	6.6	69.5
	14:00	多云	N	2.1	102.07	10.2	44.8
	20:00	多云	N	1.8	102.25	8.3	56.6

**表 3-2 监测期间气象参数表**

日期	时间	天气	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)	气温 (℃)	湿度 (%)
2016.8.27	2:00	晴	E	2.7	100.6	32	63
	8:00	晴	E	2.8	100.7	23	60
	14:00	晴	E	2.1	100.7	28	48
	20:00	晴	E	3.2	100.7	30	53
2016.8.28	2:00	晴	E	2.8	100.6	31	49
	8:00	晴	E	1.9	100.6	22	56
	14:00	晴	E	2.2	100.6	24	72
	20:00	晴	E	1.7	100.8	28	49

2016.8.29	2:00	晴	E	3.2	100.6	31	75
	8:00	晴	E	2.9	100.7	22	70
	14:00	晴	E	2.4	100.5	25	58
	20:00	晴	E	3.3	100.8	29	72
2016.8.30	2:00	晴	E	3.5	100.7	30	52
	8:00	晴	E	2.4	100.6	23	43
	14:00	晴	E	3.1	100.6	26	53
	20:00	晴	E	2.8	100.8	27	62
2016.8.31	2:00	晴	SE	3.4	100.6	30	57
	8:00	晴	SE	2.0	100.5	24	49
	14:00	晴	SE	2.3	100.8	25	57
	20:00	晴	SE	2.2	100.6	26	72
2016.9.01	2:00	晴	SE	2.9	100.8	31	72
	8:00	晴	SE	3.3	100.7	24	64
	14:00	晴	SE	2.5	100.9	26	64
	20:00	晴	SE	3.6	100.8	27	74
2016.9.02	2:00	晴	SE	2.5	100.9	31	57
	8:00	晴	SE	2.7	100.7	23	50
	14:00	晴	SE	2.1	100.9	24	48
	20:00	晴	SE	3.5	100.8	28	80

表 3-3 大气环境质量现状

点位名称	污染物名称	小时浓度			日均浓度		
		浓度范围	I <sub>ij</sub> 范围	超标率	浓度范围	I <sub>ij</sub> 范围	超标率
苏州工业园区职业技术学院	NO <sub>2</sub>	0.030~0.041	0.15~0.205	0	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	0.028~0.037	0.056~0.074	0	/	/	/
	PM <sub>10</sub>	/	/	/	0.089~0.121	0.15	0
	氨	0.030~0.061	0.15~0.305	/	/	/	/
	硫化氢	0.0025	0.25	/	/	/	/
	臭气浓度	未检出	/	/	/	/	/

以上监测结果显示，各监测点位臭气浓度未检出，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、硫化氢、氨和PM<sub>10</sub>监测浓度均未出现超标现象，项目所在区域环境空气质量可以满足环境功能区划二类功能区要求。建设项目所在地周围大气环境质量较好，具有一定的环境承载力。

(2) 地表水环境：苏州工业园区污水处理厂的纳污河流是吴淞江。按《江苏省地面水(环境)功能区划》2020年水质目标，吴淞江执行水质功能要求为IV类水。

#### ①监测点位

引用《久保田农业机械（苏州）有限公司轮式收割机、拖拉机扩建及农业机械扩产项目环境影响报告书》中委托苏州工业园区绿环环境检测技术有限公司于2016年5月13日~5月15日在苏州工业园区污水处理厂排放口上游500m、苏州工业园区污水处理厂排放口、苏州工业园区污水处理厂排放口下游1000m三处的现场监测数据资料。

②监测项目

pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、BOD<sub>5</sub>、氨氮、TP、石油类。

③监测频次

吴淞江3个断面由苏州工业园区绿环环境检测技术有限公司于2016年5月13~15日进行监测，连续三天，每天监测2次。

④采样及分析方法

根据国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

表 3-4 地表水水环境质量监测结果表 (mg/L)

断面编号	项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP	石油类
W1 排污口上游500m	最大值	7.98	20	13	3.1	1.09	0.12	ND
	最小值	7.68	15	12	2.8	0.918	0.07	ND
	浓度均值	7.86	17	13	2.95	1.021	0.11	ND
	最大污染指数	0.49	0.67	0.22	0.52	0.73	0.4	—
	超标率%	—	—	—	—	—	—	—
W2 污水处理厂排污口	最大值	7.75	18	15	3.5	1.42	0.24	ND
	最小值	7.64	15	13	3.2	1.23	0.19	ND
	浓度均值	7.68	16	14	3.3	1.34	0.21	ND
	最大污染指数	0.38	0.6	0.25	0.58	0.95	0.8	—
	超标率%	—	—	—	—	—	—	—
W3 排污口下游1000m	最大值	7.66	18	15	3.5	1.47	0.21	ND
	最小值	7.59	14	12	3.2	1.15	0.14	ND
	浓度均值	7.62	16	13	3.3	1.31	0.17	ND
	最大污染指数	0.33	0.53	0.25	0.58	0.98	0.7	—
	超标率%	—	—	—	—	—	—	—
IV类标准		6-9	≤30	≤60	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5

注：ND表示未检出，石油类检出限0.04mg/L；

由表 3-4 可知，本项目纳污河道吴淞江所监测的三个断面各监测因子均能达到，均达到《地表水环境质量标准》(GB3038-2002)表 1 中IV类标准，其中 SS 达

到《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

③声环境：根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)内容，并结合《关于印发苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定的通知》（苏府[2014]68号）文的要求，确定本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。评价期间委托江苏苏环工程质量检测有限公司对厂界声环境质量现状进行了现场监测，监测结果及评价如下：

监测时间及频次：2018年7月1日，昼间一次；监测时，周边企业正常生产，监测点位：本项目拟定边界外1米；监测项目：等效连续A声级（LeqdB（A））；气象条件：多云，风速<5m/s，温度17℃，相对湿度47%，气压102.6kPa；监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，稳态噪声测量1分钟的等效声级。具体检测结果见下表，检测点位见图2：

**表 3-5 噪声监测结果 单位：dB(A)**

测点	Z1（东）	Z2（南）	Z3（西）	Z4（北）
昼间	52.7	54.4	51.9	57.7
标准	2类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)			

监测结果表明：项目地各边界噪声监测点位所测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值，说明项目地声环境质量现状较好，满足环境功能要求。



主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

建设项目位于腾飞创新园塔楼 B，根据现场踏勘，项目区域场地平坦，环境现状良好。项目东侧为绿地；南侧为裕新路；北侧为若水路；西侧为新平街；附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目周围主要环境保护目标见下表。

**表 3-6 项目周围主要环境保护目标**

环境要素	环境保护对象	方位	距厂界最近距离（米）	规模	环境功能
大气环境	苏大独墅湖校区	N	1300	4000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	独墅湖医院	NE	2100	800 人	
	公共学院	NE	1700	1000 人	
	工业技术学校	NE	1100	1500 人	
	文萃人才公寓	NE	1400	1000 人	
	评弹学校	E	1000	400 人	
	服务外包学院	E	1000	1600 人	
	淞泽社区	S	600	12000 户	
	车坊小学	SE	1700	400 人	
	菁英公寓	SW	700	900 人	
	独墅湖小学	SW	540	800 人	
	月亮湾三号	W	580	500 户	
铂悦犀湖	SW	1200	300 户		
水环境	吴淞江	S	3000	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
	金鸡湖	WN	5500	小湖	
	独墅湖	WN	1300	小湖	
	阳澄湖	N	15200	大湖	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
太湖	W	11000	大湖		
声环境	厂界周围 1~200 米			/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

**表 3-7 项目地与周边江苏省、苏州工业园区生态红线保护区规划划定的管控区位置关系**

红线区域名称	方位	主导生态功能	红线区域范围	距厂界最近距离（m）	面积（平方公里）
独墅湖重要湿地二级管控区	W	湿地生态系统保护	独墅湖水体范围	1300	9.08
金鸡湖重要湿地二级管控区	W N	湿地生态系统保护	金鸡湖水体范围	4500	6.77
阳澄湖（工业园区）重要湿地二级管控区	N	湿地生态系统保护	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米的范围	14200	68.20

综合上表，本项目不在《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州工业园区生态红线区域保护方案》中划定的苏州工业园区各保护区的保护范围内。

#### 四、评价适用标准及总量控制指标

大气环境：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；氯化氢执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》中标准，VOCs参照执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中表1中的TVOC的标准值，非甲烷总烃执行“大气污染物综合排放标准详解”中的推荐值”；氨气、硫化氢执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-1979）中“居住区大气中有毒物质的最高容许浓度”有关标准要求。

**表 4-1 环境空气质量标准**

污染物	取值时间	浓度限值μg/m <sup>3</sup>	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
VOCs	8 小时平均	600	
非甲烷总烃	—	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
氯化氢	一次值	50	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79） 中居住区大气中有害物质的最高容许 浓度
	24 小时平均	15	
NH <sub>3</sub>	一次值	0.20	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-1979) 中“居住区大气中有毒 物质的最高容许浓度”
H <sub>2</sub> S	一次值	0.01	

环  
境  
质  
量  
标  
准

地表水环境：最终纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；SS采用水利部的标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

**表 4-2 地表水环境质量标准**

污染物	pH	CODcr	SS	氨氮	TP	BOD <sub>5</sub>	石油类
标准浓度限值 mg/L	6~9（无量纲）	30	60	1.5	0.3	6.0	0.5

声环境：项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

**表 4-3 声环境质量标准**

位置	标准级别	昼间	夜间
项目所在地	2类	60dB(A)	50dB(A)

废气：本项目实验中产生的少量VOCs、氯化氢及臭气废气。

VOCs执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表2标准，氯化氢与非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。臭气、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1与表2标准。

**表 4-4 大气污染物排放标准**

污染物	排气筒高度	最高容许排放标准		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)		
VOCs	50m	80	34	2.0	DB12/ 524-2014
非甲烷总烃	50m	120	156.25	4.0	GB16297-1996
氯化氢	50m	100	3.8	0.2	GB16297-1996
臭气浓度	50m	40000（无量纲）	/	20（无量纲）	GB14554-1993
氨	50m	—	55	1.5	GB14554-1993
硫化氢	50m	—	3.75	0.06	GB14554-1993

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

废水：本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准，GB 8978-1996未作规定的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B级标准；污水厂尾水排放执行《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》（DB32/1072-2007）的表2标准及园区污水处理厂提标改造后的标准，DB32/1072-2007未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准。

**表 4-5 水污染物排放标准**

污染物	pH 无量纲	COD	SS	氨氮	总磷	石油类	TDS
企业废水排放标准 mg/L	6~9	500	400	45	8	20	2000
污水厂尾水排放标准 mg/L	6~9	45	10	5（8）*	0.4	1	—

注\*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；污水厂排口执行园区污水处理厂提标改造后的标准。

噪声：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) 2 类标准。

**表 4-6 营运期噪声排放标准**

位置	标准级别	昼间	夜间
项目厂界	2 类	60dB(A)	50dB(A)

固废：固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2013 年修订）》（主席令第 5 号）、《江苏省固体废物污染环境防治条例（2017 年修订）》，危险废物储存场所严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修正）中的相关要求，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 第 36 号）标准。

项目污染物产生排放“三本帐”见下表。

**表 4-7 项目污染物产生排放三本帐 (t/a)**

污染物		产生量	削减量	预测排放量	申请排放总量
有组织废气	氯化氢	0.057	0.0513	0.0057	0.0057
	VOCs	0.38	0.342	0.038	0.038
	非甲烷总烃	0.38	0.342	0.038	0.038
无组织废气	氯化氢	0.003	0	0.003	/
	VOCs	0.02	0	0.02	/
	非甲烷总烃	0.02	0	0.02	/
生活污水	水量	1040	0	1040	1040
	COD	0.364	0	0.364	0.364
	SS	0.26	0	0.26	0.26
	NH <sub>3</sub> -N	0.031	0	0.031	0.031
	TP	0.005	0	0.005	0.005
制备浓水	水量	50	0	50	50
	COD	0.003	0	0.003	0.003
	SS	0.002	0	0.002	0.002
润洗废水	水量	5	0	5	5
	COD	0.0003	0	0.0003	0.0003
	SS	0.0002	0	0.0002	0.0002
蒸汽冷凝水	水量	36	0	36	36
	COD	0.0022	0	0.0022	0.0022
	SS	0.0014	0	0.0014	0.0014
废水合计	水量	1131	0	1131	1131
	COD	0.3695	0	0.3695	0.3695
	SS	0.2636	0	0.2636	0.2636
	NH <sub>3</sub> -N	0.031	0	0.031	0.031
	TP	0.005	0	0.005	0.005
固废	危险废物	15.45	0	0	0(厂外削减 15.45)
	生活垃圾	5.2	0	0	0(厂外削减 5.2)

\*上表给出 VOCs 与非甲烷总烃两个指标表征有机废气因子

上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内，废气总量向环保局申请，在园区内平衡。

总量控制指标

## 五、建设项目工程分析

### 一、实验流程简述

#### (1) 理化分析及结构表征测试实验流程

理化检测主要依靠高效液相色谱仪（包括液相色谱质谱联用）、毛细管电泳、紫外分光光度仪、卡氏水分分析仪等精密仪器对单克隆抗体以及 ADC 样品进行检测。

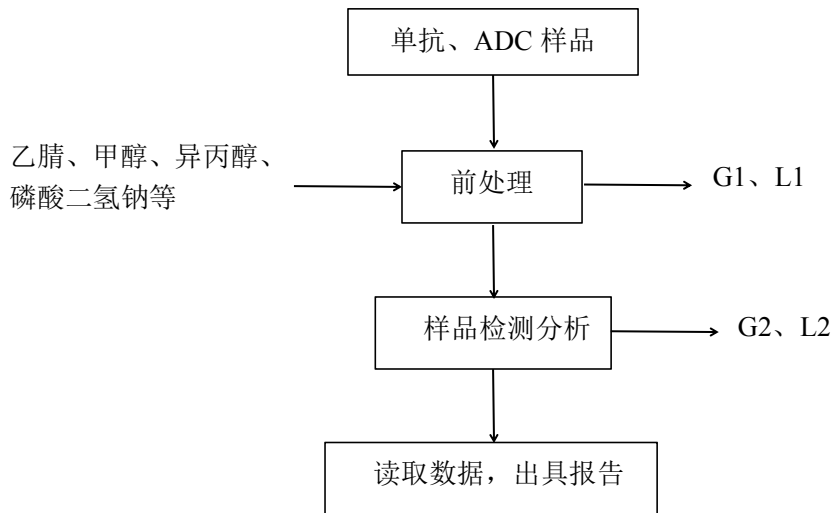


图 5-1 理化分析及结构表征检测实验流程图

本项目理化分析及结构表征实验分析过程产生的废液和实验过程使用的器具、仪器清洗过程产生的废液均先通过高压灭菌锅进行高温蒸汽灭活后再委托有资质的危废单位进行处置。

#### 理化分析及结构表征检测实验流程简述：

**样品前处理：**从储存样本的冰箱中取出待测样本单抗、ADC 以及标准品溶液如：乙腈、甲醇、异丙醇、磷酸二氢钠等，需要被水稀释到预先确定的浓度 0.5-1.0 mg/ml，静置于室温条件下并达到室温然后放入自动进样器共样品分析；配置液相色谱的流动相以及制备样品溶液。此过程产生少量有机废气 G1、前处理实验废液 L1。

样品检测分析分为 HPLC 分析、毛细管电泳分析、紫外分光光度仪分析、卡氏水分分析。分析过程产生少量有机废气 G2、分析实验废液 L2。

**①HPLC 分析：**通过注射器将待分析样品引入色谱系统内，以电解质（如：磷酸二氢钠，磷酸氢二钠，磷酸氢二钾，磷酸二氢钾）为流动相，采用高压输液

系统，将具有不同极性的单一溶剂或不同比例的混合溶剂、缓冲液（如：乙腈，甲醇，异丙醇，乙醇，三氟乙酸，醋酸）等流动相泵入装有固定相的色谱柱，在柱内各成分被分离后，进入检测器进行检测，从而实现对试样的分析。仪器分析会使用到氮气和氦气用于保护样品不被氧化。

**②毛细管电泳分析：**胶束电动毛细管色谱，在缓冲液（如：磷酸，醋酸，碘代乙酰胺）中加入离子型表面活性剂如：十二烷基硫酸钠、pI markers，形成胶束，被分离物质在水相和胶束相（准固定相）之间发生分配并随电渗流在毛细管内迁移，达到分离，分析测定待分析物。

**③紫外分光光度仪分析：**将样品溶液倒入经过流动相的石英比色皿中，分析测定待分析物。通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。其原理是基于被测物质溶液的颜色或加入显色剂后生成的有色溶液的颜色，颜色深度和物质含量成正比，则根据光被有色溶液吸收的强度，即可测定溶液中物质的含量；该过程用到的试剂以及溶剂主要有：磷酸盐缓冲液，醋酸盐缓冲液等，甲醇水溶液，乙醇水溶液，异丙醇水溶液或者乙腈水溶液。

**卡氏水分分析：**采用天平称量一定量的冻干样品，后加入卡氏水分仪进行测定，此过程测试试剂用的是卡尔费休试剂、甲醇。

**出具报告：**样品检测分析后读取数据，出具报告。

## **(2) 微生物学检测实验流程**

微生物学检测包括无菌检测、微生物限度检测、细菌内毒素检测。微生物限度测试是定量测试，用于确认检测样品中所含需氧菌总量【TAMC】和厌氧菌总数【TYMC】)。需氧菌总量等于使用大豆蛋白胨琼脂培养基形成的菌落单位数量，如果真菌形成菌落，那么他们将被计数并包含在 TAMC 中。厌氧菌总数等于使用葡萄糖琼脂培养基形成的菌落单位数量，如果真菌形成菌落，那么他们将被计数包含在 TYMC 中。

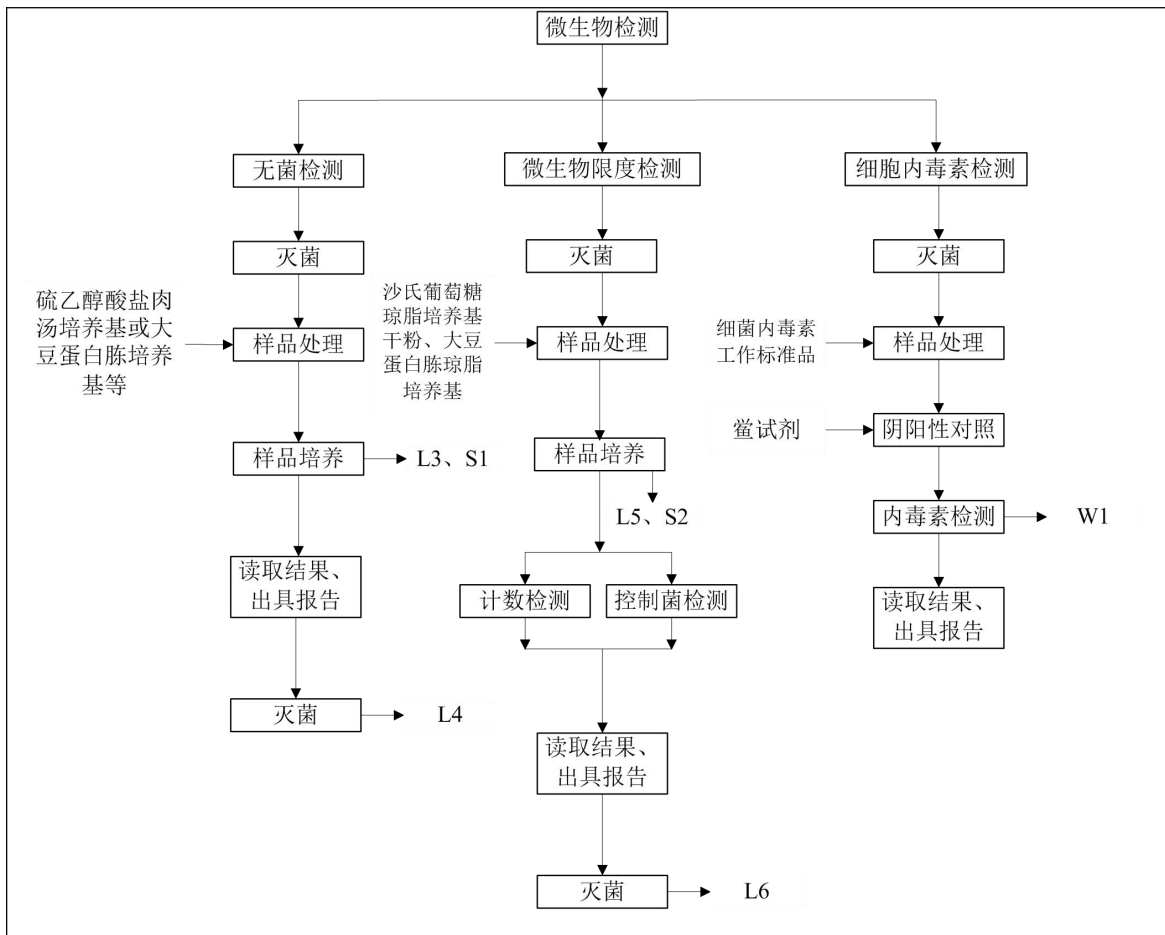


图 5-2 微生物学检测实验流程图

本项目微生物学实验分析过程产生的废液和实验过程使用的器具、仪器清洗过程产生的废液均先通过高压灭菌锅进行高温蒸汽灭活后再委托有资质的危废单位进行处置。

#### 微生物学检测实验流程简述：

##### ①无菌检测实验流程

**灭菌：**将实验所需的器具、培养基和样品放入立式压力蒸汽灭菌器中，灭菌温度为 121℃，灭菌 30min。

**样品处理、培养：**使用硫乙醇酸盐肉汤培养基或大豆蛋白胨培养基等将样品稀释至目标浓度，此过程在洁净室区域（隔离状态）中进行。稀释后样品通过 0.45 μm 膜过滤，过滤后滤筒内加入液体培养基，样品使用大豆蛋白胨稀释后，在培养箱中于 20-25℃ 培养 14 天，接着继续在 30-35℃ 中培养 14 天；此过程产生过滤废液 L3、废过滤膜 S1。

**读取数据、出具报告：**培养结束后计数膜上微生物菌落数，并记录，然后出



具报告。

**灭菌：**记录之后，将培养的生物菌落放入立式压力蒸汽灭菌器中进行灭菌，灭菌温度为 130℃，灭菌 45min；此过程产生废液 L4。

### ②微生物限度检测实验流程

**灭菌：**将实验所需的器具、培养基和样品放入立式压力蒸汽灭菌器中，灭菌温度为 121℃，灭菌 30min。

**样品处理、培养：**使用氯化钠或氯化钠蛋白胨溶液等将样品稀释至目标浓度，此过程在洁净室区域（隔离状态）中进行。稀释后样品通过 0.45 μ m 膜过滤，过滤后滤膜贴到沙氏葡萄糖琼脂培养基或大豆蛋白胨琼脂培养基上，在培养箱中于 20-25℃ 培养 5~7 天，在 30-35℃ 中培养 3~5 天；此过程产生过滤废液 L5、废过滤膜 S2。

#### 检测：

计数检测：培养到时间后，计数每个平板上的菌落数。

控制菌检测：取一定量的上述培养物，与未接种的对照培养基进行对照，并记录结果。

**读取数据、出具报告：**检测分析后读取数据，出具报告。

**灭菌：**记录之后，将培养的生物菌落放入立式压力蒸汽灭菌器中进行灭菌，灭菌温度为 130℃，灭菌 45min；此过程产生废液 L6。

### ③细菌内毒素检测实验流程简述：

内毒素测试：每批样品随机抽取灭菌后 1-2 个样品，随后制备实验用提取液，取 0.1mL 提取液至 10×75mm 试管中作为样品溶液，做两个平行样。

#### 阴阳性对照：

阳性控制（B）——按照供应商的说明用无热原水复溶一管 CSE，涡旋至少 10 分钟，假设起始浓度为 20EU/mL。用样品溶液准备含 2l 内毒素的溶液，作为样品阳性控制，做两个平行样。每次稀释前涡旋至少 60 秒混匀。

CSE 控制系列（C）——用无热原水准备 4 个稀释系列的 CSE，分别为 2 λ，λ，0.5 λ，0.25 λ，每次稀释前涡旋至少 60 秒混匀，假设内毒素起始浓度为 20EU/mL。每个稀释度取 0.1ml 加入一根试管中，作为 CSE 控制系列，每个稀释度做两个平行样。

阴性控制 (D) ——取两根含有 0.1ml 无热原水的试管作为阴性控制。然后配制鲎试剂，向每根试管中加入 0.1mL 鲎试剂，充分混匀但避免起泡。

**内毒素检测：**放入水浴锅中  $37 \pm 1^\circ\text{C}$ ，培养  $60 \pm 2$  分钟。培养结束，一次性取出所有试管，缓缓倒转  $180^\circ$ 。后采用内毒素检测仪检测培养基，坚实的凝胶为阳性(+)，没有凝胶形成或形成的凝胶不坚实为阴性(-)。此过程产生废水 W1；废水直接经市政管网排入污水处理厂进行达标处理。

**读取数据、出具报告：**检测分析后读取数据，出具报告。

### (3) 生物学检测工艺流程

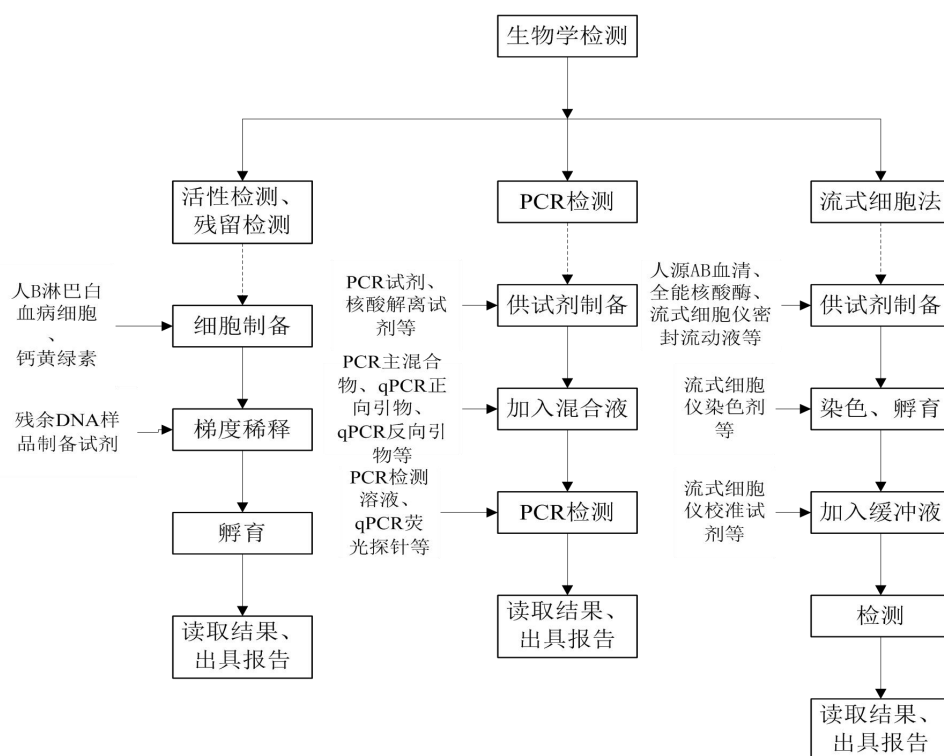


图 5-3 生物学检测实验流程图

本项目生物学检测实验过程产生的废液和实验过程使用的器具、仪器清洗过程产生的废液均先通过高压灭菌锅进行高温蒸汽灭活后再委托有资质的危废单位进行处置。

#### 生物学检测实验流程简述：

##### ①活性检测、残留检测实验

**细胞的制备：**取出活细胞的细胞悬液，转移至离心管中，加入完全培养基，混匀，离心，取出离心后的细胞，弃上清，在离心管中加入钙黄绿素溶液重悬，混匀，将离心管转移到培养箱中孵育，孵育结束后，加入完全培养基，吹匀细胞，

离心，重复该清洗，洗去多余的钙黄绿素溶液，清洗结束后，用完全培养基重悬细胞，计数并调整细胞密度，混匀，在 96 孔板上依次加入已标记的细胞悬液，将加好细胞悬液的 96 孔板放置在培养箱中孵育。

**梯度稀释：**取完全培养基至离心管中，在水浴中解冻至供试品完全解冻，将供试品全部转移至离心管中，室温下离心，弃上清，用完全培养基重悬供试品，重复清洗供试品，弃上清后，用完全培养基重悬供试品，混匀在 96 孔板上进行梯度稀释。

**孵育：**在制备好的孔板上，按对应的效靶比，加入不同稀释度的供试品，吹打，混匀，另在一列中加入对照 1，另一列中加入为对照 2，将共培养板离心后，置培养箱中孵育。

**读取结果、出具报告：**置酶标仪读取结果，出具报告。酶标仪原理：酶联免疫吸附剂测定原理：使抗原或抗体结合到某种固相载体表面，并保持其免疫活性。使抗原或抗体与某种酶连接成酶标抗原或抗体，这种酶标抗原或抗体既保留其免疫活性，又保留酶的活性。用洗涤的方法使固相载体上形成的抗原抗体复合物与其他物质分开，最后结合在固相载体上的酶量与标本中受检物质的量成一定的比例。加入酶反应的底物后，底物被酶催化变为有色产物，产物的量与标本中受检物质的量直接相关，故可根据颜色反应的深浅进行定性或定量分析。

## ②PCR 检测实验

**供试剂制备：**取出活细胞的细胞悬液，转移至离心管中，加入完全培养基，混匀，离心，取出离心后的细胞，弃上清，在离心管中加入核酸解离溶液重悬，混匀，将离心管转移到培养箱中孵育裂解。

**混合：**加入磁性粒子，漩涡震荡，加入 PCR 主混合物、qPCR 正向引物、qPCR 反向引物等颠倒混匀，后放置于漩涡震荡仪上，垂直震荡，离心；加入乙醇进行清洗缓冲，继续漩涡震荡，离心机上瞬时离心，放置于磁力架上，吸弃上清，用移液枪吸取管底残余的上清，室温下放置，空气中干燥磁性粒子，沉淀；加入 qPCR 血清白蛋白正向引物、qPCR 血清白蛋白反向引物等漩涡震荡，孵育；孵育期间漩涡震荡离心管 2~3 次，离心机最高转速离心，放置于磁力架上，转移洗脱的 DNA 到新的离心管中。

**PCR 检测：**将试管中洗脱的 DNA 放置于 PCR 仪进行检测。PCR 检测原理是

一种用于放大扩增特定的 DNA 片段的分子生物学技术，它可看作是生物体外的特殊 DNA 复制，PCR 的最大特点，是能将微量的 DNA 大幅增加。

**读取结果、出具报告：**检测分析后读取数据，出具报告。

### ③流式细胞法实验流程

**供试剂制备：**取出活性高的细胞悬液，用 10%解冻用培养液调整细胞浓度，取细胞悬液加入预先有特异性单克隆抗体的小玻璃管或塑料离心管。

**染色、孵育：**加入流式细胞仪染色剂，室温下避光染色 15 min，再用 DPBS 进行洗涤，离心沉淀弃掉上清液。

**检测：**将染色孵育后的样品采用流式细胞分析仪利用不同的散射光信号对不经染色活细胞进行分析和分选。

**读取结果、出具报告：**流式细胞分析仪读取结果，出具报告。

## 三、主要污染工序

### 1、废气

#### (1) 微生物培养废气

在细胞培养中，细胞自身的生长和新陈代谢主要靠呼吸进行气体交换，将需要的氧气吸收，排出代谢的二氧化碳，该过程会释放一定量的二氧化碳、氧气与水蒸气，直接在培养区域内产生，通过洁净实验室的 HEPA 过滤后排至室外。细胞培养与一般的微生物发酵不同，不是在厌氧条件下进行，因此，不产生氨、硫化氢等恶臭气体，二氧化碳、氧气为大气中主要组成成分，不作为污染物指标评价，对环境空气无影响。

#### (2) 实验分析废气

在实验和分析测试过程中，使用多种化学品会产生废气。由于项目使用的物料种类较多（如：醋酸、甲醇、乙醇、盐酸等），且为间断性排放，因此，有机废气统一以 VOCs 来计，本项目不使用发烟硫酸，故酸雾以氯化氢计。项目研发实验等均在通风橱中进行，房间并配有万向集气罩抽取未捕集的少量无组织废气，通过通风橱面风速的控制与万向集气罩的合理使用，废气总体收集率可达 95%。参照企业同类项目，废气产生量按照相应物料总用量的 10% 计，故 VOCs 产生量为 0.4t/a，其中有 0.38t/a 被捕集；氯化氢产生量为 0.06t/a，其中有 0.057t/a 被捕集。其中生物实验室产生的废气，收集设施内均有过滤网，将空气中存在的病菌截留，确保排出的废气中不含病毒细菌，外排废气最终汇总至经楼顶活性炭装置处理后

通过50米高排气筒P1排放，活性炭对有机废气的处理效率90%，对氯化氢废气的处理效率为0，经计算，本项目VOCs、氯化氢废气有组织排放量分别为0.038t/a、0.057t/a。

## 2、废水

项目新鲜水主要用于职工办公生活、实验室制纯水、器皿清洗以及水浴锅间接冷却。其中纯水用于溶液配置、实验操作、实验器皿润洗、高压灭菌锅蒸汽灭菌。实验室废液经高压灭菌锅灭菌后与初道清洗废水作为危废委托有资质的危废单位进行无害化处置；水浴锅冷凝水循环使用，不外排；高压灭菌锅蒸汽冷凝水、生活污水、纯水制备浓水以及器皿润洗水直接经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理，尾水排入吴淞江。

### (1) 生活污水

项目建设后职工约40人，生活用水以125L/人·天计，则生活用水约1300t/a，经使用消耗，按照0.8的排污系数计算，废水产生量为1040t/a。生活污水经市政污水管道汇入园区污水处理厂处理。

### (2) 纯水制备浓水

本项目实验需使用部分纯化水，各实验器皿的润洗也使用纯水，故在各实验室配备了纯水装置。纯水制水得率50%，年需要纯水50t，由于纯水的用量较少，故纯水设备耗材更换周期较长，不进行反冲洗操作，耗材均定期更换。制备浓水总计50t/a。浓水经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理。

### (3) 水浴锅冷却水

本项目实验中水浴锅间接加热，与试剂不接触，水浴锅水循环使用，不外排；根据建设单位提供的资料，水浴锅年使用自来水50t/a。

### (4) 清洗废水

#### ①初道清洗废水

本项目实验检测使用的部分器皿在使用完毕后，先使用乙腈进行清洗，经过乙腈清洗后，器皿已洗净，需要用自来水进行冲洗，去除乙腈，根据建设单位提供的资料，此过程需使用乙腈80kg/a，自来水用量约10t/a，排水系数按0.95计，则清洗过程产生的清洗废水约9.6t/a，考虑此过程清洗废水中含有氮，故清洗过程产生的清洗废水作为危废委托有资质的危废单位进行处理，不外排。

清洗废液与废水均用接收桶收集后作为危废处置，其中生物实验区的废液需

单独收集灭活后再作为危废处置。

## ②润洗废水

由于实验要求等级较高，故实验室要求必须使用纯水润洗器皿两次，将自来水中的杂质彻底冲洗干净，避免对实验造成干扰。润洗过程为对清洗完成的器皿进行再次的冲洗，使用实验室自制的纯水设备产生的纯水进行，根据建设单位提供的资料，润洗过程使用纯水用量约 5t/a，故产生 5t/a 的润洗水，润洗废水直接经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理。

## (5) 高压灭菌锅蒸汽冷凝水

本项目实验室使用高压灭菌锅对物料，危废等进行灭菌，使用纯化水制备蒸汽供高压灭菌锅灭菌，根据建设单位提供的资料，该过程使用纯水约 40t/a，损耗系数按 10%计，则产生冷凝水约 36t/a（该灭菌方式中，为在塑料袋中间隔隔热灭菌，蒸汽不接触灭菌物料，该部分冷凝水不会受到污染，可以直排）。该部分冷凝水为纯水制备，水质干净，直接接入市政管网排入园区污水处理厂进行达标处理。

## (6) 实验室废液

本项目实验室试剂配置过程需使用纯水；最后随着检测完成，产生的废液经高压灭菌之后作为危废委托有资质的危废单位进行处置。根据建设提供的资料，试剂配置过程需使用纯水约 5t/a；本项目实验过程原料使用量约 1.2t/a；损耗系数按 0.1 计，则产生试剂配置废液约 5.6t/a；使用高压灭菌锅对试剂配置废液进行灭菌后，试剂配置废液委托有资质的危废单位进行无害化处置。

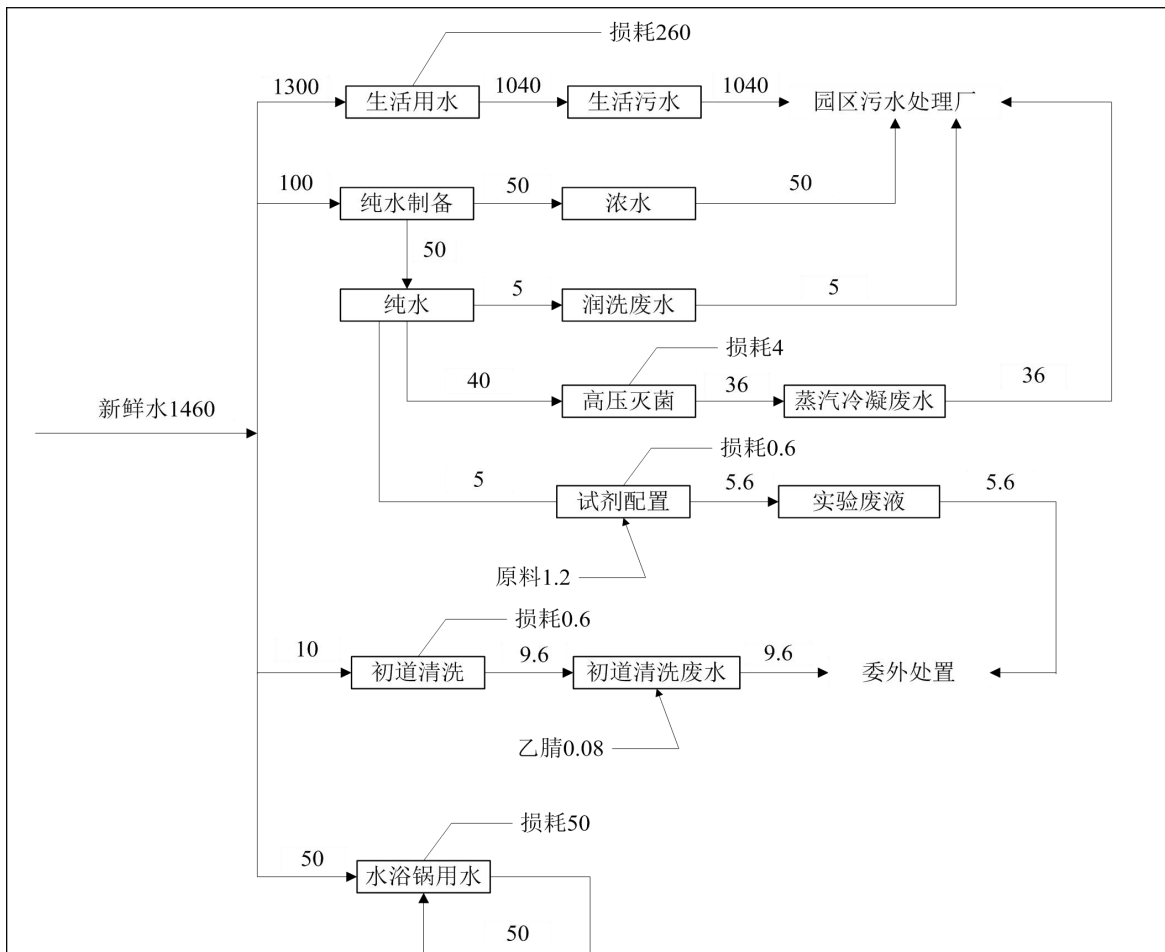


图 5-4 本项目水平衡图 (单位: t/a)

### 3、固废

本项目生产过程中产生的固态废弃物主要包括废实验器材、废 PPE、废 HAPE 滤芯、废有机溶剂、废试剂瓶、废酸、实验室废液、初道清洗废水及员工办公产生的生活垃圾。

其中生物实验区产生的危险废物在委外处理前均需要进行生物灭活处理（使用高压灭菌锅进行高温蒸汽灭活，将危废装于包装袋中，通过高温灭活，蒸汽不接触危废）。

废实验器材——来源于实验产生的废弃器材，如玻璃仪器、塑料瓶，样品板、过滤耗材等，会残留少量化学药品、生物残液等，产生量约 1t/a，属于危险废物（类别编号 HW49，代码 900-047-49），委托有资质单位收集处理；

废试剂瓶——来源于生产使用的化学品包装容器，主要为塑料/玻璃材质，会残留少量的化学药品，产生量约 2t/a，属于危险固废（类别编号 HW49，代码 900-047-49），委托有资质单位收集处理；

废有机溶剂——来源于实验、分析测试过程中使用的有机溶剂，如液相色谱仪使用的乙腈、实验配置的各类有机溶液等，属于危险固废（类别编号 HW49，代码 900-047-49），产生量为 0.1t/a，委托有资质单位收集处理；

废酸——来源于实验分析测试过程中使用的酸类物质，属于危险固废（类别编号 HW49，代码 900-047-49），产生量为 0.01t/a，委托有资质单位收集处理；

初道清洗废水——来源于器皿清洗过程，水中含有前道清洗残留的有机溶剂，属于危险固废（类别编号 HW49，代码 900-047-49），产生量为 9.6t/a，委托有资质单位收集处理；

废 PPE——来源于工作人员使用的口罩、手套、护目镜等安全防护用品，可能有沾染的化学物质，产生量 2t/a，属于危险固废（类别编号 HW49，代码 900-047-49），委托有资质单位收集处理；

废 HAPE 滤芯——来源于生物实验室洁净实验室换风过滤器滤芯的定期更换，每三个月更换 1 次，产生量约 0.5t/a，可能有截留的微生物等物质，属于危险固废（类别编号 HW49，代码 900-041-49），委托有资质单位收集处理；

废活性炭——来源于废气处理过程中产生的废活性炭，产生量约 1.542t/a，属于危险固废（类别编号 HW49，代码 900-041-49），委托有资质单位收集处理。

生活垃圾——按 0.5kg/人·d 产生量计，40 人，260 天，产生量为 5.2t/a。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年 第 43 号）要求以及《固体废物鉴别标准通则（GB 34330-2017）》的规定，项目副产物判定结果汇总见表 5-1，运营期危险废物产生及处置情况见下表 5-2 与表 5-3。

**表 5-1 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	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废实验器材	实验	固态	玻璃仪器、样品板、过滤耗材	1	√		固体废物鉴别标准通则（GB 34330-2017）
2	废试剂瓶	实验	固态	塑料瓶	2	√		
3	废有机溶剂	实验	液态	有机溶剂	0.1	√		
4	废酸	实验	液态	酸	0.01	√		
5	初道清洗废水	清洗器皿	液态	乙腈	9.6	√		
6	废PPE	个人防护	固态	抹布、手套、PPE	2	√		
7	废 HAPE 滤芯	空气净化	固态	HAPE 滤芯	0.5	√		



8	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	1.542	√		
9	生活垃圾	办公	固态	生活垃圾	5.2	√		

表 5-2 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	废实验器材	危险固废	实验	固态	玻璃仪器、样品板、过滤耗材	《国家危险废物名录》(2016 本)	T/In	HW49	900-041-49	1
2	废试剂瓶		实验	固态	塑料瓶、玻璃瓶		T/In	HW49	900-041-49	2
3	废有机溶剂		实验	液态	有机溶剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.1
4	废酸		实验	液态	酸		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
5	初道清洗废水		清洗器皿	液态	乙腈		T/C/I/R	HW49	900-047-49	9.6
6	废PPE		个人防护	固态	抹布、手套、PPE		T/In	HW49	900-041-49	2
7	废HAPE滤芯		空气净化	固态	HAPE滤芯		T/In	HW49	900-041-49	0.5
8	废活性炭		废气处理	固态	活性炭		T/In	HW49	900-041-49	1.542
9	生活垃圾		办公	固态	生活垃圾		—	—	—	5.2
合计			—	—	—	—	—	—	20.91	

表 5-3 项目危险废物污染防治措施

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	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废实验器材	HW49	900-041-49	1	实验	固态	玻璃仪器、样品板、过滤耗材	化学品	连续	T/C/I/R	防漏胶袋
2	废试	HW49	900-041-49	2	实	固	玻璃	化学	连	T/C/I/R	

	剂瓶				验	态	瓶、塑料瓶	品	续		
3	废有机溶剂	HW49	900-047-49	0.1	实验	液态	有机溶剂	有机溶剂	连续	T/C/I/R	密闭桶装
4	废酸	HW49	900-047-49	0.01	实验	液态	酸	酸	连续	T/C/I/R	
5	初道清洗废水	HW49	900-047-49	9.6	清洗器皿	液态	乙腈	乙腈	连续	T/C/I/R	
6	废PPE	HW49	900-041-49	2	个人防护	固态	抹布、手套、PPE	化学品	连续	T/C/I/R	防漏胶袋
7	废HAPE滤芯	HW49	900-041-49	0.5	空气净化	固态	HAPE滤芯	微生物	3月1次	T/In	
8	废活性炭	HW49	900-041-49	1.542	废气处理	固态	活性炭	有机废气	3月1次	T/In	

项目危险废物暂存场所和危化品仓库分开，企业危险废物暂存场所约 14.6m<sup>2</sup>，危险废物暂存仓库设计存储量约为 5t，本次项目危废产生量约 16.752t/a，企业定期每两个月处理危废一次，每次清理危废量约 2.8t，厂区危废仓库贮存能力满足厂区危废贮存需要。

本次项目为新建项目，企业危废暂存场所须做防雨、防风、防晒措施，盛装危险废物的容器上须粘贴符合标准的标签，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，同类危险废物采取堆叠存放，叠放高度应合理，危废暂存场所地面须根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求，危废暂存场所的地面与裙脚要用兼顾、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行 0.4m 厚的混凝土浇筑，最上层 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；另外，企业需根据危废产生的工艺特征、排放周期、危险特性等因素制定收集计划及详细的操作规程，危废收集和转运中作业人员必须配备必要的个人防护装备及相应的安全防护和污染防治措施。危险废物暂存场所需及时更换已过期的应急设施，如：灭火器；不相容的危险废物必须分开存放，并应设有隔离间隔断，危险废物暂存场所需有泄漏液体收集装置。

表 5-4 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存场所	废实验器材	HW49	900-041-49	位于二楼	14.6 m <sup>2</sup>	防漏胶袋	5 吨	2 个月
2		废试剂瓶	HW49	900-041-49					
3		废有机溶剂	HW49	900-047-49			密闭桶装		
4		废酸	HW49	900-047-49					
5		清洗废水	HW49	900-047-49					
6		废PPE	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
7		废 HAPE 滤芯	HW49	900-041-49					
8		废活性炭	HW49	900-041-49					

(2) 运输过程污染防治措施

危废转移严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《汽车运输危险货物规则》（JT617）及《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]年第 9 号）中相关要求和规定。

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，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。

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。

综上所述，本次项目危废暂存场所和运输方式均符合相关要求，项目产生的固废均得到了妥善处理处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。

4、噪声

项目噪声主要来源于纯水机、烘箱、灭菌器、水浴锅等，噪声源强在 60~80dB (A) 左右。经采用置于室内、隔声减振、距离衰减等措施后，厂界噪声能够达标

排放。

**表 5-5 项目主要噪声源强**

设备名称	数量 (台)	源强 dB(A)	所在位置	距厂界最近距离
纯水机	1	60~75	实验室	5m
烘箱	3	70~80	实验室	5m
灭菌器	3	70~80	实验室	5m
水浴锅	2	60~75	实验室	5m

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	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	
大气 污染物	P1 5000m <sup>3</sup> /h	氯化氢	10.96	0.057	10.96	0.055	0.057	
		VOCs	73.08	0.38	7.31	0.037	0.038	
		非甲烷总 烃	73.08	0.38	7.31	0.037	0.038	
	无组织	氯化氢	-	0.003	-	-	0.003	
		VOCs	-	0.02	-	-	0.02	
		非甲烷总 烃	-	0.02	-	-	0.02	
类型	排放源	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
水污 染物	生活污水	水量	-	1040	1040	1040		
		pH	6~9	-	-	-		
		COD	350	0.364	0.364	0.364		
		SS	250	0.26	0.26	0.26		
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.031	0.031	0.031		
		TP	5	0.005	0.005	0.005		
	润洗废水	水量	-	5	-	5		
		pH	6~9	-	6~9	-		
		COD	60	0.0003	60	0.0003		
		SS	40	0.0002	40	0.0002		
	纯水制备 浓水	水量	-	50	-	50		
		pH	6~9	-	6~9	-		
		COD	60	0.003	60	0.003		
		SS	40	0.002	40	0.002		
	高压灭菌 锅蒸汽冷 凝废水	水量	-	36	-	36		
		pH	6~9	-	6~9	-		
		COD	60	0.0022	60	0.0022		
		SS	40	0.0014	40	0.0014		
	类型	排放源	污染物		编号	产生量 t/a	处置方法	
	固 体	实验	废实验器材		HW49	1	委托有资质的 专业单位处置	
废试剂瓶			HW49	2				

废物		废有机溶剂	HW49	0.1	
		废酸	HW49	0.01	
		清洗废水	HW49	9.6	
		废PPE	HW49	2	
		废 HAPE 滤芯	HW49	0.5	
		废活性炭	HW49	1.542	
	生活	生活垃圾	—	5.2	环卫清运
噪声	纯水机、烘箱、灭菌器、水浴锅	设备噪声	60~80dB (A)		厂界达标
电磁辐射电离辐射	—				
其他	—				
主要生态影响 无					

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

本项目为新建项目，租赁腾飞科技园发展（苏州工业园区）有限公司苏州工业园区新平街 388 号 22 栋 202-207 室和 304 室，建筑面积 1681 平方米，进行实验研发与技术开发工作，目前项目建筑为毛坯（相关的管线，基础设施均安装完成），企业仅需进行装修与设备引进安装，不对楼层布局进行改造，装修期约为 3 个月，约为 2018.8-2018.10。

#### 1、水环境影响分析：

装修期废水主要为装修人员日常生活产生的少量生活污水，排入市政污水管网。

本项目施工人员不设施工生活区，施工人员产生生活污水依托厂内腾飞科技园内的厕所及污水管网通过市政管网排至苏州工业园区污水处理厂处理达标后排入吴淞江。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

#### 2、大气环境影响分析：

本项目针对地板铺设、墙面粉刷、暖通安装、设备安装等进行装修。

室内装修环境污染：在建设、装修过程以及工程投入营运后，建筑和装修材料将逐渐向周围环境释放出污染物，从而对室内环境空气造成污染。装修所产生的废气通过要求装修施工单位选用环保型涂料，减少装修废气的产生，对环境影响较小。

#### 3、声环境影响分析：

施工期间噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声和物料运输造成的噪声，建议项目建设和施工单位采取合理安排作业时间、加强管理等噪声防治措施、作业时避免同时使用高噪声设备，最大限度减少噪声对环境的影响，装修阶段的主要噪声源及声级见表 7-1。

表 7-1 各施工阶段的主要噪声源一览表

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
装修、安装阶段	电钻	100-105
	电锤	100-105
	无齿锯	105
	多功能木工刨	90-100
	云石机	100-110
	角向磨光机	100-115

工程施工时，昼夜间施工噪声将会对周围声环境产生一些影响。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。如要在夜间施工，需向环保部门提出申请，获准后方能在指定日期进行。

(2) 工地周围设立维护屏障，同时也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对环境的影响。

(3) 加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而引起的车辆鸣号。

(4) 严格控制施工噪声对周围的影响，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，昼间不应超过 70dB (A)，夜间须低于 55 dB (A)；

项目方通过采取上述措施后，施工期的噪声对保护目标的影响较小，不会发生扰民现象。

#### 4、固废环境影响分析：

装修施工过程中产生的固体废弃物主要是装修施工废弃物料、少量建筑垃圾及施工人员生活垃圾。根据类比，项目建设按每 100m<sup>2</sup> 建筑面积平均产生 2t 的建筑垃圾估算，本项目建成后产生的建筑垃圾约为 380t。在施工过程中和施工结束后产生的垃圾由施工单位负责清运至指定地点。通过以上措施，本项目施工期对环境的影响将大大减小。

由于施工期较短故对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，不会降低当地环境质量现状类别。

企业施工期较短，对周围环境的影响较小。



营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 有组织废气

本项目实验过程中，产生的废气主要为实验操作时产生的微量氯化氢及 VOCs，通过实验室内的通风柜、集气罩等收集。项目实验操作中间过道配液，实验基本均在通风柜内进行，通风柜为负压收集，保证产生的微量废气得到有效收集；气相色谱，液相色谱等仪器操作逸散的废气，通过万向集气罩 360 度无死角转动，对应相应的废气逸散口，方便、轻巧，能轻松收集废气，故综合收集效率约在 95%，经过滤网过滤后由楼顶活性炭吸附处理后经排气筒 P1 排放，处理效率 90%，废气排放高度 50 米，排气筒直径 0.4m，其余未捕集的以无组织形式在实验室排放。

过滤：考虑生物实验室的特殊性，实验室产生的废气，可能含有细菌，直接排放存在一定的生物风险，故在实验室安装过滤器进行过滤，内装高精度的过滤网，该过滤网的特点是空气可以通过，但细小的微粒却无法通过，可以将细菌截留在过滤器上，防止室内可能遭到细菌污染的废气排出室外。过滤器是可处理的干型过滤器，是由叠片状硼硅微纤维制成的，它对直径为 0.3 微米（头发直径的 1/200）以上的微粒去除效率可达到 99.5%以上，是烟雾、灰尘以及细菌等污染物最有效的过滤媒介，故经过滤网过滤后，废气中不含细菌病毒等有害微生物。

活性炭吸附：为保障有机废气的有效去除，本项目设置了一套活性炭吸附装置。废气处理装置载体选用工业级别的蜂窝状活性炭材质，由一定配比的吸附剂材料和粘结剂组成，具有阻力小、结构合适、孔径分布合理、吸附性能好的特点。比表面积>600 平方米/g。对各种无机和有机气体、水溶液中的有机物等具较大吸附量和较快的吸附速率，其吸附能力比一般的活性炭高 1~10 倍，特别是对一些恶臭物质的吸附量比颗粒活性炭要高出很多。一般吸附效率均在 30%以上，即每千克活性炭能吸附 0.30 千克的有机气体。本项目废气主要为有机废气，有机废气削减量约为 0.342t/a，需活性炭量约 1.14t/a，本项目活性炭装填量为 150kg，每年更换八次，年产生废活性炭约 1.542t。

表 7-2 活性炭吸附装置参数

活性炭吸附装置尺寸	1.3×1.4×1.1m		
吸附风机参数	1500Pa、5.5KW	处理风量	5000 m <sup>3</sup> / h
活性炭填充量	0.4m <sup>3</sup>	炭层厚度	0.5m

过滤风速	0.5m/s	过滤面积	0.8m <sup>2</sup>
废气停留时间	1s	更换周期	6个月
活性炭类型	椰壳活性炭		
比表面积	1100-1500m <sup>2</sup> /g	外表面积	1.5-2.0 m <sup>2</sup> /g
平均孔径	17-26A	微孔容积	0.25-0.7mL/g
碘吸附量	900-1300mg/g	苯吸附量	>38%
监控方式	吸附饱和后报警器自动示警		

所以，本项目采用活性炭吸附处理有机废气，在技术上可行。

### 有组织大气污染物浓度预测

本项目排气筒预测参数见表 7-3，预测结果见表 7-4。

表 7-3 有组织污染源参数表

排气筒编号	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放工况	年排放小时数	评价因子源强	
							非甲烷总烃	氯化氢
单位	m	m	m <sup>3</sup> /s	K	—	h	t/a	t/a
P1	50	0.42	10.94	298	正常	2080	0.038	0.057

表 7-4 P1 排气筒大气污染物正常排放影响估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		氯化氢	
	下风向预测浓度 C(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)
1	0	0.00	0	0.00
100	2.131E <sup>-5</sup>	0.00	3.196E <sup>-5</sup>	0.06
100	2.131E <sup>-5</sup>	0.00	3.196E <sup>-5</sup>	0.06
200	5.338E <sup>-5</sup>	0.00	8.007E <sup>-5</sup>	0.16
<b>214</b>	<b>5.385E<sup>-5</sup></b>	<b>0.00</b>	<b>8.077E<sup>-5</sup></b>	<b>0.16</b>
300	4.763E <sup>-5</sup>	0.00	7.145E <sup>-5</sup>	0.14
400	4.358E <sup>-5</sup>	0.00	6.538E <sup>-5</sup>	0.13
500	3.563E <sup>-5</sup>	0.00	5.344E <sup>-5</sup>	0.11
600	2.868E <sup>-5</sup>	0.00	4.301E <sup>-5</sup>	0.09
700	2.854E <sup>-5</sup>	0.00	4.281E <sup>-5</sup>	0.09
800	2.813E <sup>-5</sup>	0.00	4.219E <sup>-5</sup>	0.08
900	2.696E <sup>-5</sup>	0.00	4.044E <sup>-5</sup>	0.08
1000	2.548E <sup>-5</sup>	0.00	3.822E <sup>-5</sup>	0.08

1100	2.392E <sup>-5</sup>	0.00	3.588E <sup>-5</sup>	0.07
1200	2.239E <sup>-5</sup>	0.00	3.359E <sup>-5</sup>	0.07
1300	2.095E <sup>-5</sup>	0.00	3.142E <sup>-5</sup>	0.06
1400	1.961E <sup>-5</sup>	0.00	2.942E <sup>-5</sup>	0.06
1500	1.839E <sup>-5</sup>	0.00	2.758E <sup>-5</sup>	0.06
1600	1.727E <sup>-5</sup>	0.00	2.591E <sup>-5</sup>	0.05
1700	1.626E <sup>-5</sup>	0.00	2.439E <sup>-5</sup>	0.05
1800	1.534E <sup>-5</sup>	0.00	2.301E <sup>-5</sup>	0.05
1900	1.45E <sup>-5</sup>	0.00	2.175E <sup>-5</sup>	0.04
2000	1.374E <sup>-5</sup>	0.00	2.061E <sup>-5</sup>	0.04
2100	1.304E <sup>-5</sup>	0.00	1.956E <sup>-5</sup>	0.04
2200	1.24E <sup>-5</sup>	0.00	1.86E <sup>-5</sup>	0.04
2300	1.181E <sup>-5</sup>	0.00	1.772E <sup>-5</sup>	0.04
2400	1.128E <sup>-5</sup>	0.00	1.691E <sup>-5</sup>	0.03
2500	1.078E <sup>-5</sup>	0.00	1.617E <sup>-5</sup>	0.03
下风向最大浓度	<b>5.385E<sup>-5</sup></b>	<b>0.00</b>	<b>8.077E<sup>-5</sup></b>	<b>0.16</b>
最大浓度出现距离 (m)	<b>214</b>		<b>214</b>	

由表 7-4 估算结果可知，在正常排放情况下，P1 排气筒排放的非甲烷总烃的最大一次落地浓度为 5.385E<sup>-5</sup>mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.00%；氯化氢的最大一次落地浓度为 8.077E<sup>-5</sup>mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.16%。距离本项目地最近的环敏感点位独墅湖小学，距离本项目地约 540m，根据以上分析可知，P1 排气筒排放的各污染物对周围大气环境影响较小，不会改变周围大气环境功能。

### (2) 无组织废气

本项目实验分析测试中，有机废气与氯化氢均通过通风橱或万向集气罩得到有效收集，收集率约为 95%，其余未捕集的部分 5%在实验室无组织排放，企业无组织排放情况见下表：

**表 7-5 本项目无组织废气排放情况**

污染物名称	污染源位置	污染物排放量 kg/a	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
氯化氢	实验室	3	1991	5
VOCs	实验室	20	1991	5

无组织排放根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

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

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ/T2.2-2008）中推荐的模式计算大气环境防护距离。以全厂无组织排放的废气进行核算，需设置的防护距离见下表。

**表 7-6 无组织废气排放卫生防护距离**

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 kg/a	面源面积 (m <sup>2</sup> )	大气环境保护 距离结果	卫生防护 距离 m
氯化氢	实验室	3	1000	无超标点	<50
非甲烷总烃	实验室	20	1000	无超标点	<50

由此可见，项目的无组织排放基本控制在厂区内，本项目不需要设置大气环境防护距离。提级后，需以厂房边界为起点需设置 100 米的卫生防护距离。

本项目地处研发区，项目地周边 100 米内无医院、学校、居民等环境敏感保护目标，距离最近的敏感目标西南侧独墅湖小学 540 米，卫生防护距离之内没有敏感目标，设置符合要求。

本项目实验研发过程不可避免的会产生恶臭废气，由于臭气成分复杂，包含多种有机成分，难以定量分析，且产生量较小，故本报告对其做定性分析，不做定量分析。公司应加强对实验室的管理，实验操作均在通风橱、生物安全柜内进行，合理使用万向集气罩，使臭气尽可能被收集，厂界周边不得有明显的异味。

针对异味气体，本项目采取的主要措施有：

- a. 对设备、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；
- b. 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；
- c. 加强实验区域通风，以减轻异味气体对周围环境的影响；
- d. 项目建成后，切实加强管理，加强实验过程的全过程控制，建立健全岗位责任制和监督机制；

经实践证明，采用上述措施后，可有效地减少实验检测过程中无组织气体的排放，

使污染物的无组织排放量降低到较低水平。因此，在企业合理进行实验研发，按规定操作的基础上，废气大部分都能被收集，少量未捕集的无组织排放的废气对周边大气环境影响甚微。

综上，本项目无组织废气对周围环境影响较小。

## 2、水环境影响分析

项目投产运营后，产生的废水主要为生活污水、纯水制备浓水、高压灭菌锅冷凝废水、润洗废水。纯水制备浓水、高压灭菌锅冷凝废水、润洗废水与生活污水一起经市政管网排入园区污水处理厂，最终排入吴淞江。

苏州工业园区污水处理厂总设计规模为 50 万吨/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。污水处理采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。污水处理达《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》（DB32/1072-2007）污水处理厂 I 级标准后排入吴淞江。园区污水处理厂目前处理规模为 20 万 t/d，实际接收废水量约 9 万 t/d，尚有约 11 万 t/d 的富余量。本项目建成后排放污水 1131t/a(4.35t/d)，仅占污水厂余量的 0.004%。因此，从废水量上看，园区污水厂完全有能力接收本项目废水。

## 3、固体废物影响分析

本次项目实施后，对其产生的固废进行分类收集，危险废物委托有资质的专业单位进行处理，其中生物实验室产生的危废可能带有微生物，委外前需做灭菌处理。

项目通过高压灭菌锅进行灭活，灭活后要对其进行检测，检测的方法为使用细胞计数仪来对活细胞进行检测，确认全部灭活后，储存在专用的容器中送有危废资质的单位进行处理。

生活垃圾由环卫部门清运。项目产生的固废均得到了妥善的处理和处置，做到对外零排放，不对环境产生二次污染。

高压灭菌锅是指以高温高压水蒸气为介质进行高温灭菌，由于蒸汽潜热大，穿透力强，容易使蛋白质变性或凝固，最终导致微生物的死亡。该灭菌的原理是使微生物的蛋白质及核酸变形导致其死亡。这种变形首先是分子中的氢键分裂，当氢键断裂时，蛋白质及核酸内部结构被破坏，进而丧失了原有功能。为有效地使蛋白质变形，如采用高压蒸汽灭菌时，就需要水蒸气有足够的温度和持续时间，这对灭菌效果十分重要。高温饱和水蒸气可迅速使蛋白质变形，在规定操作条件下，蛋白质发生变形的过程即

微生物死亡的过程，是可预见和重复的。

为避免实验过程中产生的固废对环境产生影响，需采取以下措施：

本项目危废须在试实验前落实处理处置的途径，并且在固废存放、处理处置、转运过程需要遵循以下规定：

#### 1、危险废物处理、处置管理规定

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）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）中的相关要求，固态危废采用防漏胶带存储，液体危废采用桶装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

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本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）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

#### 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，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。

#### 4、声环境影响分析

项目产生的噪声源强在60~80dB(A)左右，首先选用低噪声设备，根据各设备产生的噪声源强，在噪声源的设备固定处添加垫层，从噪声源上进行防治，然后对实验室

进行合理布局，采取减振、隔声、距离衰减等措施，从噪声的传播途径上进行防治，预计项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境影响不大。

应用相应的计算模式计算各声源对各预测点产生的影响值，作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4—2009）采用 A 声级计算主要生产设施全部开动时噪声源强为：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{p_i/10}$$

式中：L——噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

$p_i$ ——每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n——设备总台数。

点声源由室内传至户外传播衰减计算：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：L<sub>P2</sub>——室外的噪声级，dB(A)；

L<sub>P1</sub>——室内混响噪声级，dB(A)；

TL——总隔声量，dB(A)，估算项目隔声房和生产厂房总隔声量为 15dB(A)。

噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>p</sub>——受声点的声级，dB(A)；

L<sub>p0</sub>——距离点声源 r<sub>0</sub>（r<sub>0</sub>=1m）远处的声级，dB(A)；

r——受声点到点声源的距离（m）。

**表 7-5 噪声衰减预测结果 单位：dB(A)**

厂界四周	等效声级 dB(A)	治理措施	降噪效果	距最近厂界距离 m	距离衰减值	贡献值 dB(A)	现状监测值 dB(A)	叠加值 dB(A)	标准
东	80	减振、隔声	30	2	3	47	52.7（昼间）	53.74	60
南	80	减振、隔声	30	2	3	47	54.4（昼间）	55.13	60
西	80	减振、隔声	30	2	3	47	51.9（昼间）	53.12	60
北	80	减振、隔声	30	2	3	47	57.7（昼间）	58.05	60

由表预测知，厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348—2008) 2类标准(昼间 65dB(A)、夜间 55 dB(A))。企业在实际实验时需严格注意隔声减振,确保厂界噪声达标。

#### 5、清洁生产与循环经济

本建设项目采用较为先进的试验设备、分析检测设备、实验工艺组织研发,在实验过程中,注重全过程控制,降低污染物的产生量,实验过程主要采用清洁的电作为能源,符合清洁生产和循环经济的要求。

#### 6、风险评价

本项目从事医学研究和试验发展,项目在实验过程中涉及到多种化学生物物质,存在生物安全泄漏引起的生物安全风险,存在乙醇、乙腈等易燃易爆化学品泄漏起火爆炸的风险以及危废包装破损引起的环境污染风险。

本项目位于腾飞科技园内,经调查,该科技园成立以来未出现重大环境事故。

##### (1) 生物安全风险防范措施

查阅《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346—2004),本项目涉及的原辅材料和产品不含生物高危险性物质,但泄漏进入环境,仍会对环境造成危害。

故企业需对潜在的生物安全风险制定相应的防范措施:

##### ①生物危害标志的使用

要在实验室入口的门上标记国际通用生物危害标志。实验室门口标记微生物种类、负责人的名单和电话号码,指明进入的特殊要求,诸如需要佩戴防护面具或其它个人防护器具等。

使用期间,谢绝无关人员参观。如参观必须经过批准并在个体条件和防护达到要求时方能进入。

凡是盛装生物危害物质的容器、运输工具、进行生物危险物质操作的仪器和专用设备等都必须粘贴标有相应危害级别的生物危害标志。

②生物实验室废弃物处理之前都要高压灭菌,需要修理、维护的仪器,在包装运输之前要进行消毒。消毒灭菌设施必须安装双扉式蒸汽灭菌器。灭菌器的两个门应互为连锁,灭菌器应满足生物安全二次灭菌要求。

室内应配制人工或自动消毒器具,并备有足够的消毒剂。

室内的废弃物都要分类集中装在可靠的容器内,都要在设施内进行消毒处理,如果废弃物需要传至室外,应该消毒后并装入密封容器、包装。



③生产过程中产生的污染主要为废液/固体废弃物的污染，废液应设置临时的存放桶，并保证存放桶的防渗防漏效果，固体废弃物应该按照类别分开存放，存放处按照相关规范进行设计建设。本项目涉及到的废液/固体废弃物大部分属于危险废物，企业应落实好处理处置工作。

④发生微生物泄漏时，地面用抹布擦拭，废抹布作为危废灭活后处理。

⑤生物实验室应当制定环境污染应急预案，报工业园区国土环保局备案，定期进行演练。公司对生产活动产生的废水、废气和危险废物承担污染防治责任。

## (2) 化学品泄漏以及火灾爆炸的风险防范措施

### ①控制与消除火源

a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋、穿化纤衣服等进入易燃易爆区。

b.动火，采取有效的防范措施。操作和维修等采用不发火工具，当必须进行动火作业时，必须按动火手续办理动火证，并制定方案，报主管领导批准并有监管人员在场方可进行。

c.使用防爆型电器。

d.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

### ②严格控制设备质量及其安装质量：

a.罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。

b.管道等有关设施应按要求进行试压。

c.对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。

d.电器线路定期进行检查、维修、保养。

### ③加强管理、严格工艺纪律

a.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

b.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。

c.检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

d.加强培训、教育和考核工作。

### ④安全措施

a.严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应

的灭火装置和设施，并保持完好。

b.在易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体探测仪，并经常检查确保设施正常运转，做到及时发现、及时处理；

c.设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。

d.对于因超温，超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。

e.搬运时轻装轻卸，防止包装破损。要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。厂区要设有卫生冲洗设施。

f.根据生产工艺介质的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施。

### (3) 生物安全应急预案

为加强生物安全管理，及时控制微生物泄漏造成的危害，确保在发生微生物泄漏时，能够及时、迅速、高效、有序的处理，保障工作人员和周围群众的健康，

#### ①信息报告

实验人员应严格按卫生部规定的有关标准、技术规范和操作规程要求进行微生物标本的采集、运送，并采取有效的防护措施。一旦出现微生物泄漏，应按要求进行报告。

#### ②控制措施

a.技术指导小组接到泄漏事件的报告后，应立即组织人员对泄漏事件进行确认，并对泄漏的微生物的性质及扩散范围进行充分评估。

b.立即封闭微生物的实验室并封存标本，防止微生物扩散。

c.对相关人员进行医学检查，对密切接触者进行医学观察并留取相关标本。

d.对造成污染的工作环境及污染物进行消毒。

e.有关实验室应配合卫生防疫等有关部门开展调查。

### (4) 生物安全计划的审核及检查

①每两年，需要请生物安全管理委员会对企业的生物安全等级做系统评估，同时确定企业今后两年的预期微生物等级。

②生物安全管理委员会对所有生物因子危害度进行评估，确认目前微生物等级，

可以防范生物因子的危害。

③每年安排一次对员工的健康体检，体检报告交安全管理员存档。

④安全管理委员会定期需对安全文件及计划作整体评审，对各项条款和方案进行必要的修改和补充。

#### (5) 突发环境事件应急预案

建设单位应该按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企业事业版）中的相关要求并结合本单位实际情况编制单独的突发环境事件应急预案，本环评报告将应急预案的主要内容列出如下。

##### ①组织机构与职责

为了降低或避免特殊情况下突发环境事件所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对突发环境事件，及时地组织抢险和救援，必须建立环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责，应急组织的建立必须遵循应急机构人员职能不交叉的原则。

发生重大事故时，以事故应急救援领导小组为基础，立即成立重大事故应急救援指挥部，指挥部可设置在公司办公室。应急指挥部职责如下：

a.贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门有关环境安全的方针、政策及规定。

b.发布和解除应急救援命令信号；全盘组织指挥应急预案队伍开展事故应急救援行动、善后处理、医疗秩序恢复。

c.负责保护现场及相关数据并及时向上级有关部门（公安消防、安监、环保、质检、卫监）报告发生的事故。

d.及时通报友邻单位，告知灾情程度、风向等事故情况，必要时向有关单位发出支援请求。

e.负责组织或协调上级主管部门对事故的调查处理，事故的整改。

f.负责应急设施（备）建设，以及应急救援物资储备；检查、监督应急救援设施（备）的日常维护和应急物资的储备。

g.定期检查突发环境事件预防措施和应急救援的各项准备工作，督促加强防范意识，强化职工应急救援知识。

h.负责组织环境应急预案的外部评审，负责审批环境应急预案并根据发展定期对其进行更新。

i.积极配合相关部门对环境进行修复、事件调查，对事件进行总结分析。

j.对职工进行有计划的突发环境事件应急救援知识培训，根据应急预案内容进行相关演练，并向周边居住区提供有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。负责筹建并维护突发环境事件应急指挥中心专家咨询系统，建立专家名单及联系方式，并保持正常交流；在事件发生时组织专家开展应急救援咨询工作。专家由与突发环境事件相关的各领域专家组成。

## ②应急措施

根据污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围，结合应急预案作出应急响应工作。

a.应急抢险组接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形正确配戴个人防护用具，切断事故源；根据指挥部下达的抢修指令，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大，并担负事故的抢险和抢修工作，担负灭火、洗消和抢救伤员任务；组员配戴好防毒面具，携带抢救伤员的器具赶赴现场，查明有无中毒人员及操作者被困，及时使严重中毒者、被困者脱离危险区域；开启现场固定消防装置进行灭火；协助事故发生单位迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物质；

b.环境监测组接到通知后，迅速查明有毒有害物的种类，可能引起急性中毒、爆炸的浓度范围，确定警戒区域，设置警示标志，并对进行易燃易爆有毒有害介质堵漏的抢修队员进行气体防护监护，指导抢险抢修人员正确使用防护用具；并同时协调各应急组的相互配合，以确保应急指挥部的命令能确切的执行。在了解事故类型、污染因子后，迅速组织人员，对下风向进行监测，或者对水体下游进行监测，并配合有关部门对污染的消除处理。

c.医疗救护组到达现场后立即对送来的伤病人员采取必要的急救措施后送医院抢救，当医院急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者；

d.物资保障组根据生产部门、事故装置查明事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；根据事故的严重程度，及时向外单位联系，调剂物质、工程器具等；负责抢险救援物质的运输。

e.疏散警戒组接到报警后，组根据事故情景配戴好防毒面具，迅速奔赴现场；根据火灾、爆炸（泄漏）影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；并封闭区域，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员

入院围观；并指挥抢救车辆行驶路线，指挥群众正确疏散。

f.通讯联络组在接到报警后，立即通知信息管理员、检修人员及技术人员待命，信息管理人员应确保事故处理外线通畅，应急指挥部处理事故所用电话迅速、准确无误；并迅速通知应急指挥部、各救援专业队及有关部门，查明事故源外泄部位及原因，采取紧急措施，防止事故扩大，下达按应急预案处置的指令；负责向领导报告，向有关部门、单位发布事故警报，做好厂内及周边单位人员疏散信息传递工作。

g.营运恢复组负责事故达到控制以后，清理现场、处置现场危险物质，设施恢复至正常使用的全过程。

#### （6）环境风险评价结论

项目的微生物风险严格按照《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》、《病原微生物实验室生物安全管理条例》（国务院令第 424 号）和《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》（国家环境保护总局令第 32 号），《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）执行，其中生物安全柜的设置；危害标志、生物危害警告；污染的废弃物处理；污染的清除和消毒；微生物痕迹的监测、监控系统等措施合理可行，应该严格按照相关规范和要求的安全防范措施执行，避免可能的活细胞对外环境产生影响，防止可能的菌细胞对外环境产生影响。

项目发生火灾、爆炸等安全生产事故，其次生的泄漏、消防尾水、燃烧烟气等将会对周围的大气环境、地表水环境造成一定的冲击影响，本项目物料存储规模较小，均远低于临界量，制度管理严格，因此对周围的环境风险较小，在可控制范围内。

综上，本企业需要制定单独的突发环境事件应急预案（包括生物安全应急预案）等，公司应该加强自身的环保管理制度，做到本企业的生产尽量不能对外环境产生危害的影响，同时严格按照环评文件中“三同时”的要求执行。

因此，本项目的环境风险是可接受的。

#### 6、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对园进行适当修改。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。

(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。

## 7、排污口规范化设计和整治

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

### (1) 废(污)水排放口

本项目排水采取清污分流制，生活污水接入园区污水处理厂处理。本公司雨污排口依托腾飞科技园雨污排口。在雨水排放口和污水系统排口（厂内）附近醒目处，设置环保图形标志牌。

### (2) 废气排气筒

废气排气筒按要求设计永久性采样平台和采样口，有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。排气筒附近地面醒目处设环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类。

### (3) 固定噪声源

固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相应的标志牌。

### (4) 固体废物贮存(处置)场所

各种固体废物堆放场所有防火、防扬散、防流失、防淋雨、防腐蚀、防渗漏或者

其它防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，在醒目处设置环境保护图形标志牌。

## 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	污染物名称	治理措施	预期治理效果
大气 污染物	P1	氯化氢、非甲烷 总烃、VOCs	废气经通风柜、万向集 气罩收集（生物实验室 需经 HEPA 过滤除菌） 后汇总至楼顶的活性炭 吸附后，通过 50 米排气 筒 P1 排放	达标排放
	实验室	氯化氢、非甲烷 总烃、VOCs	加强实验室通风，确保 空气的循环效率，以实 验楼为边界设置 100 米 的卫生防护距离	厂界无异味
水 污 染 物	生活污水	pH、COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP	接入园区市政污水管网	满足园区污水厂 的接管要求
	制备浓水	/	与生活污水一起接入市 政污水管网	满足园区污水厂 的接管要求
	高压灭菌锅 蒸汽冷凝废 水	/	与生活污水一起接入市 政污水管网	满足园区污水厂 的接管要求
	润洗废水	/	与生活污水一起接入市 政污水管网	满足园区污水厂 的接管要求
固 体 废 物	实验研发	废实验器材	委托有资质的专业单位 处置	零排放
		废试剂瓶		
		废有机溶剂		
		废酸		
		清洗废水		
		废PPE		
		废 HAPE 滤芯		
	废活性炭			
生活	生活垃圾	环卫清运		
噪声		设备噪声	选用低噪声设备、隔声 减振、距离衰减等措施	达标排放
电磁辐射和 电离辐射	—	—	—	—
其他	—	—	—	—
主要生态影响		无		



## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

中国近年来生物制药研发行业的快速发展，及由此而来的对生物药产业化技术和质量管理专家人才的需求，苏州驾玉生物医药有限公司决定租赁腾飞科技园发展（苏州工业园区）有限公司苏州工业园区新平街 388 号 22 栋 202-207 室和 304 室，建筑面积 1681 平方米，进行实验研发与技术开发工作。

#### 2、与产业政策相符性

本项目为 M7340 医学研究和试验发展，属于《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》中鼓励类第八项：科学研究和技术服务业中第 323 条：高新技术、新产品开发与企业孵化中心。

本项目属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本)鼓励类中第二十大类“生产性服务业”中第 17 项：分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务；

本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》（2007 年本）中的限制类与禁止类，属于允许类。

本项目不属于《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）》中所列项目。

因此，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策，属于国家鼓励类项目。

#### 3、与当地规划相符性

本项目位于苏州工业园区新平街 388 号 22 栋 202-207 室和 304 室，从苏州工业园区的产业发展导向来看，以电子信息、精密机械、生物制药、新材料等高新技术产业等为优先发展的产业。本项目进行医学研究和试验发展，符合苏州工业园区的发展规划。

#### 4、与环保规划相符性

本项目距太湖约 11 公里，属于太湖三级保护区。《江苏省太湖水污染防治条例》第四十五条规定三级保护区禁止下列行为：（一）新建、扩建、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氮、磷等污染水体的企业和项目；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）

使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造田；（八）违法开山采石或者破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。本项目主要为医学研究和试验发展，高压灭菌锅蒸汽冷凝水、润洗废水、纯水制备浓水不含氮磷污染物，与生活污水通过市政污水管网排入园区污水处理厂，尾水排入吴淞江，符合防治条例要求。

《太湖流域管理条例》第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。本项目主要为工程和技术研究和试验发展，不涉及该流域禁止的生产项目，符合国家产业政策，不属于以上规定的生产项目，符合管理条例要求。

本项目不在《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州工业园区生态红线区域保护方案》中划定的苏州工业园区各保护区的保护范围内，符合生态红线区域保护规划。

#### 5、“两减六治三提升”相符性分析

对照中共江苏省委、省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知及《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不使用煤炭；项目建成后废气排放量较少，不会降低区域大气环境质量；纯水制备浓水、高压灭菌锅冷凝废水、润洗废水与生活污水一起经市政管网排入园区污水处理厂，最终排入吴淞江，不向太湖水体排放污染物，故项目不会降低太湖水环境质量，因此本项目符合“两减六治三提升”的要求。

#### 6、清洁生产水平与循环经济

本次新建项目采用先进的分析实验设备，在实验过程中，注重全过程控制，提高资源利用率，降低污染物的产生量。符合清洁生产和循环经济的要求。

#### 7、项目污染物排放水平及污染防治措施评述

废气：本项目实验室产生的氯化氢、VOCs 废气，经通风柜、万向集气罩收集，其中生物实验室废气经过滤网过滤除菌后，汇总进入一套活性炭吸附后，通过 50 米排气筒 P1 排放，对周围环境影响较小；其余少量未捕集的废气以无组织形式排放，以实验楼为边界设立 100 米卫生防护距离，该距离内无敏感目标。

废水：本项目产生的纯水制备浓水、高压灭菌锅冷凝废水、润洗废水与生活污水一起经市政管网排入园区污水处理厂，最终排入吴淞江。

噪声：根据设备产生的源强，项目对车间布置进行了合理的规划，同时选用低

噪声设备，并采取减振、隔声等措施，从噪声的传播途径上进行防治，确保项目厂界噪声达标。

固废：本项目产生的危险固废由有资质的专业单位处置，其中生物实验室危废需灭活后委外，生活垃圾由环卫部门统一处理，项目固废处置率达到 100%，对环境零排放。

#### 8、项目周围环境质量现状

根据监测数据显示，项目所在区域的大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，纳污水体吴淞江达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

#### 9、环境影响评价

##### ①大气环境影响评价

本项目实验测试产生的氯化氢、VOCs、非甲烷总烃废气经通风柜、实验室万向集气罩收集，过滤除菌，活性炭吸附后，通过 50 米排气筒 P1 排放；其余未捕集的废气以无组织形式在实验室内排放，随通排风系统扩散至大气。企业以实验楼为边界设置 100 米卫生防护距离，该距离内没有敏感点，企业的少量无组织废气对大气环境影响较小。

##### ②水环境影响评价

本项目排放纯水制备浓水、高压灭菌锅冷凝废水、润洗废水与生活污水，废水水质简单，在园区污水处理厂进行生化处理达标的情况下，项目废水对纳污水体吴淞江水质的影响较小，不会改变水环境质量现状。

##### ③声环境影响评价

本建设项目实施产生一定的噪声源强，经对噪声源采取了相应的降噪措施后，产生的噪声能够达标排放，对周围声环境影响不大。

##### ④固体废物影响评价

本次项目实施后，对各类固废进行了分类收集，危险固废委托有资质的专业单位处置，生活垃圾由环卫部门统一处理，不会对环境产生二次污染。

#### 10、环境风险评价及风险防范措施

本项目从事医学研究和试验发展，项目的微生物风险严格按照《病原微生物实验室生物安全管理条例》（国务院令 424 号）和《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》（国家环境保护总局令 32 号），《实验室生物安全通用要求》

(GB19489-2008) 执行, 其中生物安全柜的设置; 危害标志、生物危害警告; 污染的废弃物处理; 污染的清除和消毒; 微生物痕迹的监测、监控系统等措施合理可行, 应该严格按照相关规范和要求的安全防范措施执行, 避免可能的活细胞对外环境产生影响, 防止可能的微生物对外环境产生影响。

企业通过规范化管理, 严格按照风险防范措施要求进行建设使用, 加强员工规范操作培训, 提高操作人员的防范意识, 设置自动报警装置, 因此本项目的风险是可以接受的。经过上述措施有效实施, 本建设项目环境风险较小。

#### 11、项目污染物排放符合区域污染物总量控制要求

全厂污染物总量控制指标为:

废气: 氯化氢 0.0057t/a, VOCs 0.038t/a、非甲烷总烃 0.038t/a。

废水: 废水排放总量 1131t/a, COD 0.3695t/a、SS 0.2636t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.031t/a、TP 0.005t/a; 水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内。

固废: 零排放。

上述总量控制指标中, 水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内。

#### 12、总结论

建设项目符合国家相关产业政策, 符合当地总体规划要求。在认真落实各项环境保护措施后, 污染物可以达标排放, 项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决。

项目建成后对周围环境的影响是可以接受的, 不会改变项目周围地区的大气环境、水环境和声环境质量的现有功能要求。因此, 从环境保护的角度来看, 本项目的建设是可行的。

## 二、建议

为了保护环境、防治污染, 建议要求如下:

1、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的, 如果研发品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化, 建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、建设单位在项目实施过程中, 务必认真落实各项治理措施, 加强对环保设施的运行管理。加强对废气装置的维护和保养, 确保实验室抽风系统正常运转, 杜绝出现故障。

3、公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式, 完善管理机制, 同时要加强对管理人员的环保培训, 强化职工自身的环保意识。

4、严格执行“三同时”制度。

表 9-1 建设项目“三同时”一览表

项目名称	苏州驾玉生物医药有限公司新建质量检测中心实验项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	有组织	氯化氢、非甲烷总烃、VOCs	经通风柜、万向集气罩收集，HEPA 过滤除菌，活性炭吸附后，通过 50 米排气筒 P1 排放	P1 排气筒氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，VOCs 执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 标准，臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 与表 2 标准	3	同时设计、同时施工、同时投产
	无组织	氯化氢、非甲烷总烃、VOCs	无组织废气加强实验室通风，确保空气的循环效率，以实验楼边界设置 100 米的卫生防护距离	厂界无异味	5	
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	经市政污水管网排入园区污水厂	执行《污水综合排放标准》（GB88978-1996）表 4 三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准	5	
	制备浓水	pH、COD、SS	经市政污水管网排入园区污水厂			
	高压灭菌锅蒸汽冷凝废水	pH、COD、SS	经市政污水管网排入园区污水厂			
	润洗废水	pH、COD、SS	经市政污水管网排入园区污水厂			
噪声	实验	设备噪声	隔声、减振、绿化	厂界达标	15	
固废	实验	危险固废	委外收集，生物实验室危废灭菌后委外处理	固体废物“零排放”，不会造成二次污染	10	
	生活	生活垃圾	环卫部门处理			
绿化	依托腾飞科技园现有			—	0	
事故应急处理措施	制定安全实验研发制度，加强员工规范操作培训 腾飞科技园暂未设置事故应急池			风险防范	10	
环境管理	设立环境管理机构，建立环保监测机构，配备专业环保技术人员，配置必备的仪器设备			满足管理、环境监测要求	5	

清污分流、排污口规范化设置	<p>废气：项目新增排气筒 P1，为 50 米高空排放。</p> <p>废水：园内已雨污分流，依托腾飞科技园已建成排口，由腾飞科技园发展（苏州工业园区）有限公司统一管理与监测考核。本项目排污口应在腾飞科技园总排口前单独设置“排污口”，以便监督监测。</p> <p>噪声：在固定噪声源对边界影响最大处，设置噪声监测点和醒目的环境保护标志牌</p>	排污口规范化建设	2	
总量平衡具体方案	<p>废气：氯化氢 0.0057t/a，VOCs0.038t/a、非甲烷总烃 0.038t/a。</p> <p>废水：废水排放总量 1131t/a，COD0.3695t/a、SS0.2636t/a、NH<sub>3</sub>-N0.031t/a、TP0.005t/a；水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内。</p> <p>固废：零排放。</p> <p>上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内。</p>	—	—	同时设计、同时施工、同时投产
区域解决问题	—	—	—	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	<p>本项目不需设置大气环境防护距离。</p> <p>本项目以实验楼边界为起始点设置 100m 的卫生防护距离，该范围内无居住区等环境敏感点，满足环境管理要求。</p>	—	—	
合计	—	—	55	

预审意见：

公章

经办：签发：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办：签发：年月日

审批意见：

公章

经办： 签发： 年月日



## 注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 建设项目环境影响申报登记表及初审意见

附件 2 建设项目立项文件

附件 3 建设项目厂房验收合格通知书

附件 4 营业执照

附件 5 建设项目审批登记表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围 500 米范围土地利用状况图

附图 3 建设项目车间平面布置图

附图 4 苏州工业园区总体规划图

附图 5 建设项目四周照片图

附图 6 建设项目周围敏感保护目标图

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。