

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州诺维联生物科技有限公司研发实验室建设项目				
建设单位	苏州诺维联生物科技有限公司				
法人代表	张建中	联系人	周凌		
通讯地址	苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园 B6 二楼 R06 单元				
联系电话	13913189380	传真	/	邮政编码	215123
建设地点	苏州工业园区星湖街 218 号生物医药产业园 B1 楼 309 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]146 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	[M7340]医学研究与试验发展		
占地面积	租赁建筑面积 639 平方米		绿化面积	/	
总投资 (万元)	80	其中：环保投资 (万元)	10	环保投资占总投资比例	12.5%
评价经费 (万元)	/	投产日期	2018 年 11 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）

主要原辅材料见表 1-1。

表 1-1 主要原辅材料用量

名称	含量/纯度	形态	最大存储量 (kg)	年耗量 (kg/a)	包装方式及包装规格	储存地点
菌种	/	固态	/	0.1	塑料瓶	-80℃冰箱
无菌生理盐水	0.9%	液态	0.5	60	玻璃瓶	0.5kg/瓶 实验室
LB 培养基 (液体)	酵母提取物 (0.5%)、氯化钠 (1%)、胰蛋白胍 (1%)	液态	0.5	200	玻璃瓶	0.5kg/瓶 实验室
LB 培养基 (固体)	酵母提取物 (0.5%)、氯	固态	0.5	20	玻璃瓶	/ 实验室

	化钠（1%）、 胰蛋白酶 （1%）						
SYBR Green I 核酸凝胶染液	/	液态	0.0001	0.01	塑料管	0.0001 kg/管	4℃冰箱
DNA 聚合酶 （PCR）	Taq 酶 （0.1%）、甘 油（50%）、 氯化镁 （0.1%）、水 （49.8%）	液态	0.000002	0.01	塑料管	0.001g/ 管	-20℃冰箱
T4DNA 链接 酶	T4 DNA Ligase （0.1%）、甘 油（50%）、 氯化钾 （0.1%）、水 （49.8%）	液态	0.000002	0.01	塑料管	0.001g/ 管	-20℃冰箱
限制性内切酶	甘油（50%）、 氯化镁 （0.1%）、酶 （0.1%）、水 （49.8%）	液态	0.000002	0.01	塑料管	0.001g/ 管	-20℃冰箱
第二抗体	甘油（50%）、 免疫球蛋白、 水	液态	0.000001	0.01	塑料管	0.001g/ 管	-20℃冰箱
抗体-辣根过氧 化物酶	过氧化物酶 （干粉）	固态	0.000001	0.01	塑料管	0.001g/ 管	-20℃冰箱
抗体-碱性磷酸 酶	磷酸酶（干粉）	固态	0.000001	0.01	塑料管	0.001g/ 管	-20℃冰箱
辣根过氧化物 酶显色液	3-氨基-9-乙基 咔唑、二氨基 联苯胺、氯萘 酚、水	液态	0.0001	0.1	塑料瓶	10g/瓶	实验室
碱性磷酸酶显 色液	4-硝基苯重氮 四氟硼酸盐、 萘酚、水	液态	0.0001	0.1	塑料瓶	10g/瓶	实验室
DNA 分子量标 准	三（羟甲基） 氨基甲烷盐酸 盐（10%）、 溴酚蓝 （0.05%）、 乙二胺四乙酸	液态	0.00005	0.01	塑料管	0.001g/ 管	实验室

	二钠 (30%)、水 (59.95%)						
蛋白质分子量标准	0.5%蛋白质	液态	0.00005	0.01	塑料管	0.001g/管	实验室
蛋白质凝胶电泳上样缓冲液	β-巯基乙醇 (1%)、甘油 (25%)、三(羟甲基)氨基甲烷盐酸盐 (10%)、十二烷基硫酸钠 (2%)、溴酚蓝 (0.1%)、水 (61.9%)	液态	0.0001	0.05	塑料管	0.005g/管	实验室
核酸凝胶电泳上样缓冲液	二甲苯腈 FF (0.05%)、甘油 (36%)、溴酚蓝 (0.05%)、乙二胺四乙酸二钠 (30%)、水 (33.9%)	液态	0.0001	0.05	塑料管	0.005g/管	实验室
氯化钠	99.99%	固态	0.5	10	塑料瓶	500g/瓶	实验室
氯化钾	99.99%	固态	0.5	10	塑料瓶	500g/瓶	实验室
氯化镁	99.99%	固态	0.5	10	塑料瓶	500g/瓶	实验室
氯化钙	99.99%	固态	0.5	10	塑料瓶	500g/瓶	实验室
硫酸钠	99.99%	固态	0.5	10	塑料瓶	500g/瓶	实验室
硫酸钾	99.99%	固态	0.5	10	塑料瓶	500g/瓶	实验室
硫酸镁	99.99%	固态	0.5	10	塑料瓶	500g/瓶	实验室
硫酸钙	99.99%	固态	0.5	10	塑料瓶	500g/瓶	实验室
硫酸氢二钠	99.99%	固态	0.5	5	塑料瓶	500g/瓶	实验室
磷酸二氢钠	99.99%	固态	0.5	5	塑料瓶	500g/瓶	实验室
磷酸氢二钾	99.99%	固态	0.5	5	塑料瓶	500g/瓶	实验室
磷酸二氢钾	99.99%	固态	0.5	5	塑料瓶	500g/瓶	实验室
乙醇	99.99%	液态	实验室只存 24h 用量	49	玻璃瓶	490g/瓶	东平街 188 号 C35 栋生物产业发展有限公司公用

							危化品仓库
乙酸	99.99%	液态	实验室只存 24h 用量	5	玻璃瓶	500g/瓶	东平街 188 号 C35 栋生物产业发展有限公司公用危化品仓库
聚乙二醇	99.99%	液态	0.5	0.5	塑料瓶	500g/瓶	实验室
吐温 20	99.99%	固态	0.5	1	塑料瓶	500g/瓶	实验室
吐温 80	99.99%	固态	0.5	1	塑料瓶	500g/瓶	实验室
葡萄糖	99.99%	固态	0.5	1	塑料瓶	500g/瓶	实验室
甘油	99.99%	液态	0.5	1	塑料瓶	500g/瓶	实验室
氨苄青霉素	98%	固态	0.025	0.1	塑料瓶	250g/瓶	实验室
卡那霉素	98%	固态	0.025	0.1	塑料瓶	250g/瓶	实验室
四环素	98%	固态	0.025	0.1	塑料瓶	250g/瓶	实验室
胰化蛋白胨	99.99%	固态	0.5	8	塑料瓶	500g/瓶	实验室
酵母提取物	99.99%	固态	0.5	4	塑料瓶	500g/瓶	实验室
酪蛋白	99.99%	固态	0.5	0.5	塑料瓶	500g/瓶	实验室
三羟甲基氨基甲烷	99.99%	固态	0.5	2	塑料瓶	500g/瓶	实验室
十二烷基硫酸钠	99.99%	固态	0.5	5	塑料瓶	500g/瓶	实验室
乙二胺四乙酸二钠	99.99%	固态	0.5	5	塑料瓶	500g/瓶	实验室
羟乙基哌嗪乙磺酸	99.99%	固态	0.5	2	塑料瓶	500g/瓶	实验室
甘氨酸	99.99%	固态	0.1	2	塑料瓶	500g/瓶	实验室
琼脂糖	99.99%	固态	0.5	5	塑料瓶	500g/瓶	实验室
纯水	/	液态	25	5000	塑料瓶	5kg/瓶	实验室

项目主要原辅材料理化性质：

表 1-2 项目主要原辅材料理化性质

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
----	-----	------	-------	------

氯化钠	NaCl	外观与性状：固体、无色 pH 值：7 熔点/凝固点：801℃ 密度/相对密度： 2.1650g/cm ³ 水溶性：358g/l 在 20℃-可 溶的	不可燃，不爆	急性毒性： 半数致死剂量 (LD ₅₀) 经口 -大鼠-3550mg/kg; 半数致死 浓度 (LC ₅₀) 吸入-大鼠-1h- >42000mg/m ³ ; 半数致死剂 量 (LD ₅₀) 经皮-兔子-> 10000mg/kg。
氯化钾	KCl	无色细长菱形或成一立方 晶体，或白色结晶小颗粒 粉末。 相对密度 (固体)：1.98 相对密度 (15℃饱和水溶 液)：1.172 熔点：770℃ 沸点：1500℃ (部分会升 华)	不易燃	口服过量氯化钾有毒；半数 致死量约为 2500 mg/kg (与 普通盐毒性近似)
氯化镁	MgCl ₂	无色六角晶体，易潮解， 沸点 (℃)：1412，熔点 (℃)：708，相对密度 (水 =1)：2.325 (25℃)，溶 于水、醇	不燃	LD ₅₀ ：3914mg/kg (小鼠经 口) LD ₅₀ ：5130mg/kg (大鼠经 口)
氯化钙	CaCl ₂	无色或白色晶体，固体易 潮解，相对密度(水=1)： 1.71(25℃)，熔点：787℃， 沸点：>1600℃，溶解度： 74.5(25℃)	不燃	急性毒性：LD ₅₀ ：中等毒性 LD ₅₀ ：1000mg/kg(大鼠经口)
硫酸钠	Na ₂ SO ₄	白色、无臭、有苦味的结 晶或粉末，有吸湿性；熔 点：884℃，相对密度(水 =1)：2.68，不溶于乙醇， 溶于水，溶于甘油	不燃	急性毒性：LD ₅₀ ： 5989mg/kg(小鼠经口)
硫酸钾	K ₂ SO ₄	无色或白色晶体或粉末， 味苦而咸；熔点：1069℃， 相对密度(水=1)：2.662 (20℃)，沸点：1689℃， 溶于水，不溶于乙醇、丙 酮和二硫化碳	无资料	无资料
硫酸镁	MgSO ₄	白色粉末；熔点：1124℃ (分解)，相对密度(水=1)： 2.66，溶于水、乙醇、甘 油	不燃	急性毒性：LD ₅₀ ： 645mg/kg(小鼠皮下)
硫酸钙	CaSO ₄	白色晶体；熔点：1450℃， 相对密度(水=1)：2.96，不 溶于水	无资料	无资料
硫酸氢二钠	Na ₂ HPO ₄	无色立方结晶或细小结晶 粉末，味咸。外观是白色 晶体状。易溶于水、甘油， 微溶于乙醇 (酒精)、液 氨；不溶于浓盐酸。	无资料	无资料

磷酸二氢钠	NaH_2PO_4	白色结晶粉末或颗粒，无味，微吸湿。熔点(°C): 100; 相对密度(水=1): 2.040;	不燃	LD ₅₀ : 8290 mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料; 人经眼: 50mg, 轻度刺激。家兔经眼: 150mg, 轻度刺激。
磷酸氢二钾	$\text{K}_2\text{HPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	外观为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。相对密度为2.338，204°C时分子内部脱水转化为焦磷酸钾。	不燃	接触眼部有刺激性
磷酸二氢钾	KH_2PO_4	无色四方晶体或白色结晶性粉末。相对密度2.338g/L。熔点 252.6°C。溶解度: 33g/100mL 水 闪点: 不可燃	不可燃	无资料
乙醇	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	无色透明液体，熔点: 18.45°C，沸点: 79°C，相对密度(水=1): 0.79，相对蒸气密度(空气=1): 1.6，饱和蒸汽压(kPa): 5.8(20°C)，闪点: 13°C，引燃温度: 363°C，爆炸限值%(V/V): 3.3-19，与水混溶	易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 39mg/L(小鼠吸入)
乙酸	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$	无色透明液体，有刺激性酸臭。熔点(°C): 16.7; 相对密度(水=1): 1.05; 沸点(°C): 118.1; 相对蒸气密度(空气=1): 2.07; 饱和蒸汽压(kPa): 1.52(20°C); 燃烧热(kJ/mol): 873.7; 闪点(°C): 39; 爆炸上限%(V/V): 17.0; 爆炸下限%(V/V): 4.0; 引燃温度(°C): 463; 溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。	急性毒性: LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口); 1060mg/kg(兔经皮)。LC ₅₀ : 13791mg/m ³ , 1小时(小鼠吸入)
聚乙二醇	$\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$	无色或几乎无色的粘稠液体，略有特臭; 易溶于水和乙醇，不溶于乙醚; 相对密度: 1.110~1.140。	无资料	无资料
吐温 20	$\text{C}_{32}\text{H}_{60}\text{O}_{10}$	本品为黄色或琥珀色澄明的油状液体，具有特殊的臭气和微弱苦味。相对密度 1.01，沸点>100°C ^[1] ，闪点 321°C，折射率 1.472，粘度(25°C)0.25~0.40Pa·s。分子中含有较多的亲水性基团，可与水、乙醇、甲醇和乙酸乙酯混	可燃	LD ₅₀ 为 37g/kg(大鼠，经口)

		溶，不溶于液状石蜡、不挥发油和轻石油。		
吐温 80	C ₂₄ H ₄₄ O ₆	低温时呈胶状，受热后复原；有特臭，味微苦；易溶于水，溶于乙醇、植物油、乙酸乙酯、甲醇、甲苯，不溶于矿物油；	无资料	LD ₅₀ : 25000mg/kg (小鼠经口)
葡萄糖	C ₆ H ₁₂ O ₆	形状：水晶、粉；颜色：白色；熔点：150-152℃；可溶于水	无资料	急性毒性：LD ₅₀ : 经口-大鼠：25800 mg/kg
甘油	C ₃ H ₈ O ₃	外观与性状：无色粘稠液体，无气味，有暖甜味，能吸潮。 熔点：20℃ 沸点：290℃ (分解) 相对密度(水=1)：1.26331 (20℃) 相对蒸气密度(空气=1)：3.1 闪点(℃)：177 引燃温度(℃)：370	可燃	小鼠口服毒性 LD ₅₀ =31,500mg/kg；静脉给药 LD ₅₀ =7,560mg/kg。
氨苄青霉素	C ₁₆ H ₁₉ N ₃ O ₄ S	白色或类白色粉末或结晶，无臭，味微苦，系消旋 2-氨基苯乙酸酰化后与 6-氨基青霉烷酸(6-APA)形成的缩合物；易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚	无资料	无资料
卡那霉素	C ₁₈ H ₃₈ N ₄ O ₁₅ S	一种蛋白质生物合成抑制剂	无资料	无资料
四环素	C ₂₂ H ₂₄ N ₂ O ₈	三水合物为白色结晶物质，170~175℃分解	无资料	无资料
胰化蛋白胨	/	固态；水溶性：8.82 g/l (20℃)；正辛醇/水分配系数：<0.3 (25℃)	无资料	无资料
酵母提取物	/	粉末状固体	无资料	急性毒性：LD ₅₀ : 4500mg/kg (大鼠吸入)
酪蛋白	/	淡黄色粉末状固体；熔点：280℃	无资料	无资料
三羟甲基氨基甲烷	C ₄ H ₁₁ NO ₃	外观：白色晶体 熔点(℃)：>175-176 (448-449K) 沸点(℃)：219 (492K) 水溶性：~50g/100mL (25℃) 密度：1.328g/cm ³	不燃	无资料
十二烷基硫酸钠	C ₁₂ H ₂₅ O ₄ SN _a	白色粉末，相对密度(水=1)：1.09，溶于水，微溶于醇，不溶于氯仿、醚，	可燃	急性毒性：LD ₅₀ : 2000mg/kg(小鼠经口)；1288mg/kg(大鼠经口)
乙二胺四乙酸二钠	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈	白色晶体，熔点：248℃，引燃温度：450℃ (粉云)，	可燃	急性毒性：LD ₅₀ : 2000mg/kg(大鼠经口)

		溶于水，微溶于醇		
羟乙基哌嗪 乙硫酸	C ₈ H ₁₈ N ₂ O ₄ S	白色结晶粉末；熔点： 234℃	无资料	无资料
甘氨酸	C ₂ H ₅ NO ₂	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。相对 密度 1.1607。熔点 248℃(分解)	无资料	无资料
琼脂糖	C ₁₂ H ₁₈ O ₉	白色粉末；熔点： 260-481.5℃；闪点：35℃； 水溶性：10g/l (80℃)	无资料	无资料
过氧化物酶 (干粉)	/	来源于辣根，固态	无资料	无资料
磷酸酶(干 粉)	/	来源于大肠杆菌	无资料	无资料
3-氨基-9-乙 基咪唑	C ₁₄ H ₁₄ N ₂	粉末状固体；熔点： 98-100℃	无资料	急性毒性：LD ₅₀ : 144mg/kg (大鼠经口) LD ₅₀ : 150mg/kg(小鼠吸入)
氯萘酚	C ₁₀ H ₇ ClO	白色结晶；熔点： 118-121℃	无资料	无资料
4-硝基苯重 氮四氟硼酸 盐	/	澄清无色液体	无资料	无资料
萘酚	C ₁₀ H ₈ O	无色或黄色、有苯酚气味、 晶体或粉末状；熔点： 96℃；沸点：278-280℃； 相对密度(水=1)：1.22；相 对蒸气密度(空气=1)：4.5； 饱和蒸气压(kPa)： 0.13(94℃)；引燃温度(℃)： 541.7；爆炸上限%(V/V)： 5.0；爆炸下限%(V/V)：0.8； 微溶于水，易溶于苯、乙 醇、乙醚等	可燃，有毒	急性毒性：LD ₅₀ ： 2590mg/kg(大鼠经口)； 880mg/kg(兔经皮)
溴酚蓝	C ₁₉ H ₁₀ Br ₄ O ₅ S	红色粉末状固体，熔点： 204℃，闪点：58℃	无资料	无资料
β-巯基乙 醇	HOCH ₂ CH ₂ SH	无色液体，有恶臭；沸点： 157℃，相对密度(水=1)： 1.1143，相对蒸气密度(空 气=1)：2.69，饱和蒸气压 (kPa)：0.133(20℃)，闪点： 73℃；易溶于水，乙醇和 乙醚等有机溶剂，与苯可 以任意比例混溶	可燃，遇高热、 明火或与氧化 剂接触，有引 起燃烧的危 险。受高热分 解放出有毒的 气体。	高度： 急性毒性：口服-大鼠 LD ₅₀ : 244mg/kg；口服- 小鼠 LD ₅₀ : 190mg/kg； 刺激：皮肤-兔子， 10mg/24h，重度；眼睛-兔 子，2mg，重度
二甲苯腈 FF	C ₂₅ H ₂₇ N ₂ O ₆ S ₂ Na	熔点：295℃	无资料	无资料
项目主要设施及设备见表 1-3				
表 1-3 建设项目主要设备				

序号	设备名称	规模	型号	数量(台)
1	小型离心机(风冷)	0.25x0.3	5405000492	1
2	小型离心机(冷冻)	0.3x0.5	5404000090	1
3	离心机 100-4000ml	0.7x0.75	Avanti JXN-30	1
4	恒温培养箱	0.75x0.7	THZ-Q	1
5	恒温摇床	1.2x0.7	HY-60F	1
6	酶标分析仪	0.45x0.3	DR-3518G	1
7	PCR 基因扩增仪	0.46x0.33	6324000079	1
8	分光光度计	0.5x0.37	30254725	1
9	微量分光光度计	0.1x0.1	30254729	1
10	DNA 凝胶观察器(蓝/白光)	0.45x0.3	WD-9403X	1
11	超净工作台	1.5x0.75	SW-CJ-1BU	2
12	通风柜(活性炭过滤器)	1x0.9	ADC-3C1	1
13	高压蒸汽灭菌锅	1x0.6	D23	1
14	瑞宁圆柱型套柄/吸头系统	1000ul	LTS L-1000XLS+	5
15	瑞宁圆柱型套柄/吸头系统	200ul	LTS L-200XLS+	5
16	瑞宁圆柱型套柄/吸头系统	20ul	LTS L-20XLS+	5
17	瑞宁圆柱型套柄/吸头系统	2ul	LTS L-2XLS+	5
18	电动助吸器	5ml	Biohit MidiPlus	5
19	多孔道手动移液器	10ul	L8-10XLS+	2
20	多孔道手动移液器	200ul	L8-200XLS+	2
21	多孔道手动移液器	1200ul	L8-1200XLS+	2
22	多孔道电动移液器	20ul	E8-20XLS+	1
23	多孔道电动移液器	200ul	E8-200XLS+	1
24	DNA 琼脂糖水平电泳仪(小号)	0.1x0.3	DYCP-31BN	2
25	DNA 型琼脂糖水平电泳仪(大号)	0.15x0.4	DYCP-31DN	1
26	蛋白质垂直电泳仪	0.1x0.2	DYCZ-24K	1
27	免疫印迹法转移电泳仪	0.1x0.2	DYCZ-40K	1
28	细胞融合仪	0.35x0.4	ECM2001	1
29	冰箱 -20℃/4℃	0.578 x 0.55	BCD-209DMK	2
30	超低温冰箱 -80℃	1.15 x 0.98	DW-86L828J	1
31	恒温培养箱	0.53 x 0.50	G003404	1
32	酶联免疫测定仪	0.47 X 0.377	BIOBASE-EL 10A	1
33	酶联免疫洗板器	0.356 x 0.346	6500	1
34	基因扩增仪(单孔)	0.250 × 0.412	6331000076	1
35	基因扩增仪(多孔)	0.250 × 0.412	6332000070	1
36	空气泵	0.335 x 0.138	2FY-2C-N	1
37	微波炉	0.502 x 0.302	M3-L233E	1
38	水浴锅	0.445 x 0.200	G002402	1

39	干热器	0.185 x 0.185	G506106	1
40	天平	0.220 x 0.360	G001141	2
41	生物分子相互作用分析仪	0.515 x 0.370	Biacore8k	1
42	核酸定量仪	0.149 x 0.200	NanoDrop-1000	1
43	AktA 蛋白纯化系统	0.860 x 0.660	AKTA avant25	1

表 1-4 水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (吨/年)	240	燃油	—
电 (千瓦时/年)	5000	燃气 (标立方米/年)	—
燃煤 (吨/年)	—	其他	—

废水 (生产废水□、生活污水☑) 排水量及排放去向

生产废水：本项目无生产废水排放。

公辅废水：本项目无公辅废水排放。

生活污水：本项目排放的生活污水 (192t/a) 经市政污水管网接管至园区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》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/T1072-2007) 表 1 太湖地区城镇污水处理厂主要污染物排放限值 I 级标准后排入吴淞江。

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）

苏州诺维联生物科技有限公司是一家从事生物原研药开发的生物科技有限公司，自2018年年初成立以来，已经构建了一个专业的资深的且非常具有国际化背景的核心领导团队。现公司计划在苏州工业园区星湖街218号生物医药产业园的B1栋三楼309构建先期实验室及办公场所，在进行施工前需开展环境评估工作。

本项目预计年研发纯化核酸制品20毫克、甘油工程菌10克和噬菌体颗粒1克。本项目仅做纯化核酸制品、甘油工程菌和噬菌体颗粒的研发工作，不涉及生产和上市。因此，本项目不属于生产型项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第七十七号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国生态环境部令第1号）、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（中华人民共和国环境保护部令第5号）及其它相关环保法规及政策的要求，本建设项目需编制环境影响报告表，因此，苏州诺维联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编制该项目的环境影响报告表。接受委托后，苏州市宏宇环境科技股份有限公司立即派技术人员勘查现场和收集有关资料，并依照《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定编制了该项目环境影响报告表，供建设单位上报环保主管部门审批。本项目主体工程及产品方案详见表1-5。实验室平面布置见附图4。

项目名称：苏州诺维联生物科技有限公司研发实验室建设项目

建设单位：苏州诺维联生物科技有限公司

建设地点：苏州工业园区星湖街218号B1楼309单元

建设规模：研发纯化核酸制品20mg/a、甘油工程菌10g/a、噬菌体颗粒1g/a

建设性质：新建

占地面积：本项目租赁建筑面积639平方米。

总投资：80万元，其中环保投资10万元，占总投资的12.5%。

进度计划：预计2018年11月投产。

工时及定员：员工10人，工作班制8h/d单班制，年工作240d，年运行1920h，公司无食堂，不提供住宿和洗浴。

项目主体工程及产品方案见表1-5。

表1-5 项目主体工程及产品方案表

主体工程	产品名	设计能力	年运行时数（h）
------	-----	------	----------

实验室 243m ²	纯化核酸制品	20mg/a	1920
	甘油工程菌	10g/a	
	噬菌体颗粒	1g/a	

本项目公用及辅助工程等见表 1-6。

表 1-6 公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备注	
贮运工程	原料仓库		本项目原料（除乙醇、乙酸）储量较小，均直接存放在实验室，不设置原料仓库； 本项目乙醇、乙酸存储于东平街 188 号 C35 栋生物产业发展有限公司公用危化品仓库内。		
	成品仓库		本项目为研发类项目，不生产产品，故不设置成品仓库		
	运输		原辅料由供应商通过汽车运输到厂内		
公辅工程	办公区		178m ²	/	
	给水	自来水	240t/a	由产业园自来水管网供应	
		纯净水	5t/a	外购	
	排水	生活污水	192t/a	经污水管网进入园区污水处理厂	
		供电		5000kWh/a	市政供给
环保工程*	废水处理		生活污水直排市政污水管网后接入园区污水处理厂处理		
	噪声治理		日常维护和保养、防震垫、消声器等，再通过实验室隔声、距离衰减，可达标排放		
	废气	实验室	有组织排放	本项目无有组织废气排放	
			无组织排放	本项目废气经通风橱顶部活性炭吸附过滤后在室内无组织排放	
	固废	危险废物	在实验室内设置 1m ² 危废暂存区，危险废物分类收集，委托有相关资质单位处理		
生活垃圾		由环卫部门清运			

注：*生物医药产业园提供供电工程、供水工程、空调系统、消防栓等工程，以上基础设施均正常运行，可以有效依托。

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，租赁苏州工业园区生物医药产业园闲置的 B1 楼 309 单元进行研发活动。该单元从建成后便一直空置，未入驻过其他企业，因此不存在历史遗留污染问题。

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

苏州地处江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州市区中心地理坐标为北纬 $31^{\circ} 19'$ ，东经 $120^{\circ} 37'$ 。苏州工业园区位于苏州市区的东部，具有十分优越的区位优势，地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，距上海仅 80km。

本项目位于苏州工业园区生物医药产业园 B1 楼 309 单元（该栋研发用房已取得苏州工业园区环境保护局环保工程验收合格通知书，见附件）。周边以研发企业为主，企业所在 B1 楼其他企业包括苏州金唯智生物科技有限公司、苏州云轩医药科技有限公司、苏州普泰生物医药有限公司等。项目地 500 米范围内无敏感目标分布。项目具体位置图见附图 2，周边情况图见附图 3。

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、气相

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℃，极端最高气温 40.1℃，极端最低气温-9.8℃；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相台的气相资料，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、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、苏州工业园区社会环境概况

（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。

2、《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）

根据苏州工业园区总体规划（2012-2030），苏州工业园区功能定位为：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。

空间布局：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、湖西 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。

园区产业发展方向：主导产业：（电子信息制造、机械制造、新材料等高新技术产业）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。

功能定位：以推动高端制造业和现代服务业集聚发展，促进长三角地区产业结构优化升级，提升国际化合作水平为战略出发点，努力将苏州工业园区打造为国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区（中新合作）、江苏东部国际商务中心和苏州现代化生态宜居城区。

3、生物医药产业园规划

园区于 2010 年将纳米技术产业定位为"一号产业"。至今，已累计吸引近 20 所与纳米技术相关的知名高校、科研院所，设立纳米技术相关专业实验室近 30 个，集聚纳米技术相关企业近 200 家，聚集纳米技术相关领域高端人才近 500 人。在 MEMS、氮化镓材料、激光器、LED、印刷电子、微纳柔性制造等十几个领域的上游环节突破了一批国际一流、国内领先的核心关键技术，在 MEMS、LED、纳米功能新材料、微纳制造等领域初步形成产业集群。

作为生物医药产业园的产业化基地，苏州生物医药产业园占地 21 公顷，北临独墅湖大道，西临中环快速路，分三期开发。一期总建筑面积 12 万平方米，已于去年 5 月投用，二期占地 7.6 公顷，规划总建筑面积约为 9.39 万平方米，包括 13 栋 3-4 层单体建筑及地下车库工程，项目总投资约 3.3 亿元，计划于 2017 年投用。

生物医药产业园一期集中开业的企业，既有罗氏诊断、百济神州、再鼎、立生、兴盟、亿腾、北科、贝克曼库尔特这些来自全球最具创新力的旗舰型企业，还有惠生、利穗这些生物医药产业园孵化出的产业化成果。据了解，作为园区的三大战略性新兴产业之一，生物医药产业产值保持年均 30%左右速度快速成长，去年产值达 380 亿元，不仅吸引了罗氏、强生、西门子医疗、飞利浦医疗等一批世界 500 强企业，同时培育出了如信达、立生、北科、百济等一批自主品牌企业，集聚了 57 位国家千人计划专家，形成了极具活力的生物医药产业生态圈。

生物产业园为标准厂房，厂房仅适合设置无污染或轻污染生物医药、医疗器械等产业化项目。

本项目位于生物医药产业园内，项目规划用地性质属于生产研发用地（见附图1）。本项目为生物医药研发项目，建设内容与规划用地性质相符。本项目研发纯化核酸制品、甘油工程菌和噬菌体颗粒，属于医学研究与试验发展行业，与苏州工业园区新兴产业发展方向及产业园规划相符。

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环境准入。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。

(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。

本项目属于医学研究与试验发展行业，为园区产业发展方向的新兴产业，符合苏州工业园区的产业定位。本项目建设用地性质为生产研发用地。本项目建设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；废水排入园区第一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。

5、苏州工业园区规划

(1) 工业园区区域规划

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，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，常住人口约 76.2 万。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。

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：娄葑街道西邻苏州古城区，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。

（2）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。

供电：园区供电电源来自自由水电、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 $\pm 5\%$ 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。

供水：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 m^3/d ，现供水能力 45 万 m^3/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。

排水：采用雨污分流制。雨水由雨水管网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。

污水处理：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，现总处理能力为 35 万立方米/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。

供气：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。

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。

排污及危险废物处理：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。园区范围规划污水处理总规模 90 万吨/日。目前苏州工业园区污水处理能力为 35 万吨/日。区内 100%进行污水收集，污水处理 100%达标排放；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最为典型。生物医药产业园的产废基本情况：生物医药产业园内 100 余家企业的危废总量约为 600t/a，其中产废量小于 3t 的小微企业约有 80 家，产废量约 150t/a，主要是医药废物(HW02)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废酸(HW34)、废碱(HW35)和其他废物(HW49)，绝大部分需要焚烧处置。此外，产业园内企业一般均无危废专用仓库，也缺乏环保管理的专业人员。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，本项目地位于生物医药产业园内，也参与了生物医药产业园的小微企业危废联合处理机制。

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。目前区内拥有 4 座热电厂，供热能力 300 吨/时，发电能力 366MW。其中本项目所在地供热由苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司提供，该厂负责苏州工业园区除东南部以外区域的集中供热，拥有两套 18 万千瓦燃气-蒸汽联合循环发电机组，发电能力 36 万千瓦、供热能力 200 吨/时，现已建成投运供热管网 49km。

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。

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。

（3）工业园区未来产业定位

①打造产业创新园区和商务宜居新城

基本形成与全球产业创新园区和国际宜居商务新城相适应的国际化创新体系。加快从园区制造向园区智造、投资导向向创新导向的战略转变。到 2020 年，全社会研发经费占 GDP 比重达到 5%以上；研发机构总数达到 500 家；大专以上人才占就业人口的比重 43%；每万人当年新增发明专利授权数 30-32 件。

②建设成为国际先进现代化高科技产业新城区

基本形成与全球产业创新园区和国际宜居商务新城相适应的现代产业结构体系。加快从制造业为主导的工业经济形态向以创新驱动为核心、以服务经济为主体、以高端制造为基础、以优秀人才为支撑的服务经济形态转变。到 2020 年，GDP 年均增长速度 7%左右；服务业增加值占 GDP 比重 50%左右；金融产业增加值占 GDP 比重 9%，文化产业增加值占 GDP 比重 10%，高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重 70%，新兴产业产值占规模以上工业总产值比重 60%。

6、本项目选址与当地规划相容性分析

1) 与当地规划相符性：

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2016）中[M7540]医学研究与试验发展。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星湖街 218 号生物医药产业园，项目用地为苏州工业园规划的生产研发用地。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) 与产业定位相符性：

苏州诺维联生物科技有限公司位于生物医药产业园内，从事纯化核酸制品、甘油

工程菌和噬菌体颗粒的研发工作，为研发类项目，属于医学研究与试验发展行业，与苏州工业园区新兴产业发展方向相符，符合苏州工业园区的产业定位。

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

本项目的污水由苏州工业园区清源华衍水务有限公司（园区污水处理厂）处理，污水处理厂尾水最终排至吴淞江。按《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省人民政府苏政复[2003]29 号文）的规定，该区域河段功能定为IV类水标准。

引用科睿（江苏）新材料有限公司委托南京万全检测技术有限公司对吴淞江（清源华衍水务排口）上下游的监测数据的平均值，监测时间 2017 年 9 月 13 日至 15 日。报告编号：NVTT-2017-H0279，监测结果如下。

表 3-1 水环境质量监测结果表 单位：mg/L （pH 无量纲）

调研断面	项目	pH	COD	氨氮	总磷	SS
园区污水处理厂排放口上游 500m	浓度范围	7.19~7.31	19~21	0.500~0.533	0.146~0.151	13~16
	浓度均值/极值	7.31	20	0.53	0.15	14.33
	污染指数	0.155	0.67	0.35	0.5	0.24
	超标率%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
园区污水处理厂排放口下游 500m	浓度范围	7.18~7.26	23~25	0.597~0.612	0.158~0.161	13~16
	浓度均值/极值	7.26	24	0.61	0.16	14.33
	污染指数	0.13	0.8	0.41	0.53	0.24
	超标率%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
园区污水处理厂排放口下游 1500m	浓度范围	7.18~7.26	18~19	0.565~0.58	0.151~0.154	13~16
	浓度均值/极值	7.26	18.67	0.57	0.15	14.67
	污染指数	0.13	0.62	0.38	0.5	0.24
	超标率%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
标准（IV类）		6~9	30	1.5	0.3	60

根据表 3-1 可知，吴淞江三个断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，达到《江苏省地表水（环境）功能区划》2020 年水质目标和“河长制”考核要求。

本项目仅排放生活污水，生活污水纳污水体为吴淞江，本项目不往其他任何水域排放污水，不会对其他水域的环境质量产生影响，因此，本项目地表水环境质量现状以吴

淞江为评价目标是可行的。

2、大气环境质量现状

本项目位于苏州工业园区生物医药产业园 B1-309 单元，大气环境质量现状引用苏州宏宇环境检测有限公司出具的监测报告，监测地点为淞泽家园二区，监测时间为 2017 年 8 月 21 日-27 日，报告编号：SZHY201708020002 《江苏沅沅医疗器械有限公司全降解镁合金药物洗脱支架研发及生产项目》的 G1 点数据。该监测点位在本项目建设地东南面 1.4km 处，在本项目大气环境影响评价范围内，且监测至今该区域范围内未发生重大污染源排放情况的变化，故引用该数据是合理的，详细监测结果如下：

表 3-2 环境空气质量现状监测及调研结果

监测点	项目	采样时间	浓度范围 (mg/m ³)	标准值(mg/m ³)
淞泽家园二区	SO ₂	一小时平均值	0.009~0.011	0.5 (小时值)
	NO ₂	一小时平均值	0.034~0.042	0.2 (小时值)
	PM ₁₀	日均值	0.015~0.035	0.15 (日均值)

根据表 3-2 可知，项目所在地区监测点的各监测因子均达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好，符合本项目的建设需求。

3、噪声环境质量现状

2018 年 05 月 11 日委托苏州宏宇环境检测有限公司对项目四周厂界外 1 米处进行昼间夜间声环境本底监测，共布设 4 个监测点，具体布点见下图 3-1，监测结果如下表 3-3 所示。

表 3-3 声环境质量现状监测结果表 (单位 Leq: dB(A))

测点位置	N1 (项目东侧)	N2 (项目南侧)	N3 (项目西侧)	N4 (项目北侧)
昼间	57.1	54.3	55.6	55.9
夜间	45.0	46.3	41.5	45.5
标准	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)			



图 3-1 厂界噪声监测布点图

根据实测结果，项目测点昼间夜间声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境敏感保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	编号	环境保护对象名称	方位	距离* (m)	规模 (人)	环境功能
大气环境	1	月亮湾 3 号美颂花园二期	SW	600	800	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	2	月亮湾 3 号西区	W	560	800	
	3	独墅湖科教创新区医院	NE	1800	150 张床位	
	4	独墅湖小学	SW	960	1000	
	5	菁英公寓	SW	1200	7000	
	6	苏州铂悦犀湖 (在建)	SW	1200	—	
	7	苏州大学独墅湖校区南区	N	600	13000	
	8	西交利物浦大学南校区	NE	1100	6000	
	9	东南大学软件学院	NE	1400	2000	
	10	中国人民大学	N	1600	18000	
	11	苏州评弹学校	SE	1100	300	
	12	淞泽家园	S	1300	10000	
	13	莲花新邨	N	2100	5000	
	14	苏州工业园区开放大学	E	950	3000	
	15	苏州工业园区服务外包职业学院	SE	1500	5000	
	16	苏州工业园区车坊中心幼	SE	1600	500	

	儿园					
	17	月亮湾国际中心	NW	1000	3000	
	18	阳光城·愉景湾	SW	2100	3000	
	19	东方文荟苑	SE	2200	2000	
	20	鸿海花苑	SE	2000	1000	
	21	建发独墅湾	SW	2400	3000	
	22	苏州工业园区职业技术学院	E	1900	5000	
	23	苏州工业园区第八中学	SE	2100	800	
	24	鸿顺花苑	SE	2500	1000	
	25	建屋·海德公园	NE	1800	3250 户	
	26	新建元邻里中心	SW	1100	1000	
	27	南澳花园	SE	2500	1000	
水环境		吴淞江	E	3700	中河	
		娄江	N	9200		
		小河	N	90	小河	
		小河	W	280		
		小河	S	570		
		小河	E	920		
		独墅湖	W	879	中湖	
	阳澄湖	N	12100	大湖	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准	
	金鸡湖	NW	4600	中湖	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准	
声环境	边界	四周	1	—	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	
生态环境		阳澄湖（工业园区）重要湿地	N	12100	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围 68.2 km ²	苏政发〔2013〕113 号-江苏省生态红线区域保护规划湿地生态系统保护
		独墅湖重要湿地	W	879	独墅湖湖体范围 9.08km ²	
		金鸡湖重要湿地	NW	4600	金鸡湖湖体范围 6.77 km ²	
		太湖	W	24300	大湖	苏政发〔2013〕113 号-江苏省生态红线区域保护规划 水源水质保护

注：“*”表示目标与本项目 B1 栋边界的距离位置关系。

由上表可见，距离本项目地最近的敏感目标为月亮湾 3 号西区，距离为 560 米，因此，本项目地 500 米范围内没有敏感目标。

四、评价适用标准

环境 质量 标准	(1) 环境空气质量标准						
	表 4-1 本项目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）	表 1	二级	PM _{2.5}	24 小时平均	75	μg/m ³
					年平均	35	μg/m ³
				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	
《大气污染物综合排放标准详解》*			非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	
注：*根据《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页，“由于我国目前没有‘非甲烷总烃’的质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m ³ 。但考虑到我国多数地区的实测值，‘非甲烷总烃’的环境浓度不超过 1.0mg/m ³ ，因此在指定本标准时选用 2mg/m ³ 作为计算依据”。							
(2) 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 4-2 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。							
(3) 声环境质量标准							
本项目边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 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 单位：dB(A)							
类别	执行标准	昼间	夜间				
2	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	60	50				

污 染 物 排 放 标 准	(1) 废水排放标准					
	表 4-4 污水排放标准限值表					
	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
	项目排 口	《污水综合排放标准》 (B8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6-9
				COD	mg/L	500
				SS		400
				氨氮		45*
	TP	8*				
	污水处 理厂排 口	《城镇污水处理厂污 染物排放标准 (GB18918-2002)	一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
		《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)	表 1 城镇污 水处理厂 I 类标准	SS	mg/L	10
COD				mg/L	50	
氨氮					5(8)**	
总磷		0.5				
注：*氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)； **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。						
(2) 废气排放标准						
本项目非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。						
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						
污染源 工段	执行标准	污染物指标	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³			
			监控点	限值		
实验室	《大气污染物综合排 放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0		
(3) 噪声排放标准						
项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准。						
表 4-6 噪声排放标准限值						
边界名	执行标准	级别	单位	标准限值		
				昼	夜	
建设项 目边界	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)	2 类	dB(A)	60	50	

	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》GB12523-2011	/	dB(A)	70	55
<p>(4) 固体废物</p> <p>一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单(公告2013年第36号)。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单(公告2013年第36号)。</p>					

总量控制标准

(1) 总量控制因子

项目固体废弃物合理处置不外排。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、氨氮，水污染物排放考核因子为：SS、总磷；

大气污染物总量考核因子：非甲烷总烃。

(2) 项目总量控制建议指标

项目总量控制指标见表 4-7：

表 4-7 本项目污染物排放总量指标 单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	建议申请量
废水	生活污水	废水量	192	0	192	192
		COD	0.0768	0	0.0768	0.0768
		SS	0.0576	0	0.0576	0.0576
		氨氮	0.00576	0	0.00576	0.00576
		TP	0.00096	0	0.00096	0.00096
废气	有组织	/	/	/	/	/
	无组织	非甲烷总烃	0.0044	0.0022	0.0022	0.0022
固废		生活垃圾	2.4	2.4	0	0
		危险废物	3.4882	3.4882	0	0

(3) 总量平衡途径

本项目废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。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述： 污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）

（一）本项目工艺流程图如下：

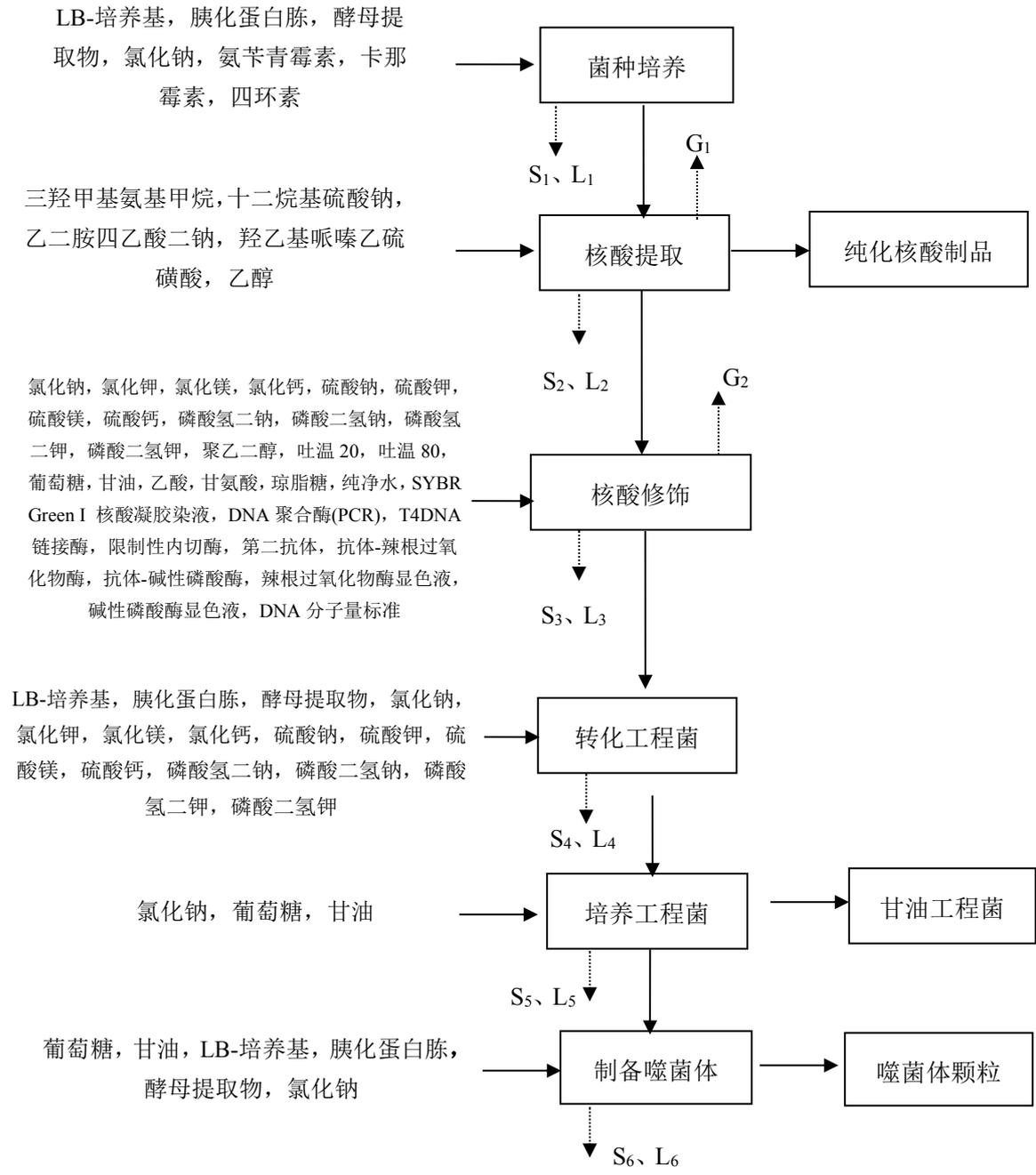


图 5-1 本项目研发工艺流程图

工艺简要说明:

(1) 菌种培养: 将购买的 E.coli 菌种接种在液体培养基中, 放于塑料培养管或培养瓶中, 在恒温摇床或恒温培养箱中进行培养。接种的过程按研发要求会使用到超净工作台。此过程所用的 LB 培养基外购或自己配制 (LB-培养基由胰化蛋白胨、酵母提取物、氯化钠和水配制而成), 视不同研发需求而定。某种情况下培养前需添加氨苄青霉素、卡那霉素或四环素。培养温度为 30 度、37 度或 42 度不定。部分情况下培养 12 小时, 部分情况下, 培养过夜。此过程的目的是使菌种数量扩增, 培养结束后, 用离心机离心分离出培养基中的菌种。

此过程所用到的培养管、离心管、移液枪头等均为一次性耗材, 使用后即作危废处置; 使用过的培养基, 先高温灭活, 再收集起来交由有资质的单位统一处理。故此过程产生固废 S1、废液 L1。

(2) 核酸提取: 将离心分离出的菌种置于塑料管中, 加入三羟甲基氨基甲烷, 十二烷基硫酸钠, 乙二胺四乙酸二钠, 羟乙基哌嗪乙硫磺酸, 乙醇和纯净水, 充分混合后静置片刻, 用离心机离心分离出纯化的 DNA, 得到纯化 DNA 制品。整个过程在普通实验台上进行操作。其基本过程为, 混合, 静置, 离心。

此过程所用到的离心管、移液枪头等均为一次性耗材, 使用后即作危废处置; 此过程用到了易挥发的乙醇, 使用过程中会有少量乙醇废气产生。此过程产生固废 S2、废液 L2 和废气 G1。

(3) 核酸修饰: DNA 经过酶切, 回收和片段的连接, 使用 DNA 酶切试剂盒, DNA 回收纯化试剂盒以及 DNA 片段连接试剂盒来完成。试剂盒中的试剂自己配制, 配制试剂所用到的原辅料有氯化钠, 氯化钾, 氯化镁, 氯化钙, 硫酸钠, 硫酸钾, 硫酸镁, 硫酸钙, 磷酸氢二钠, 磷酸二氢钠, 磷酸氢二钾, 磷酸二氢钾, 聚乙二醇, 吐温 20, 吐温 80, 葡萄糖, 甘油, 乙酸, 甘氨酸, 琼脂糖, 纯净水, SYBR Green I 核酸凝胶染液, DNA 聚合酶(PCR), T4DNA 连接酶, 限制性内切酶, 第二抗体, 抗体-辣根过氧化物酶, 抗体-碱性磷酸酶, 辣根过氧化物酶显色液, 碱性磷酸酶显色液和 DNA 分子量标准。DNA 与试剂充分混合后, 静置片刻, 以达到酶切、回收和片段连接的目的, 再用离心机分离出修饰后的 DNA。整个过程在普通实验台上进行操作。需要用到的设备有恒温培养箱, 恒温水浴锅, 离心机, PCR 基因扩增仪以及塑料耗材。此过程用到了挥发性有机溶剂乙酸, 乙酸少量挥发产生乙酸废气, 故此过程产生少量废液 L3、固废 S3 和废气 G2。

(4) 转化工程菌：将修饰后的 DNA 用细胞融合仪转化为感受态工程菌，并转移至装有 LB 培养基的塑料培养瓶中，加入氯化钾，氯化镁，氯化钙，硫酸钠，硫酸钾，硫酸镁，硫酸钙（某些情况下还会加入磷酸氢二钠，磷酸二氢钠，磷酸氢二钾，磷酸二氢钾），充分混合后，将培养瓶置于恒温培养箱中培养 12 小时；培养结束后，用离心机离心分离出目标工程菌。此过程产生，固废 S4 和废液 L4。废弃的培养基，先收集起来高温灭活，再交由有资质的废物处理公司统一处理。

(5) 培养工程菌：在上一步得到的转化并培养后的工程菌内加入氯化钠和葡萄糖，充分混合并静置片刻后，再加入甘油，制成冷冻的甘油菌保存在零下 80 度超低温冰箱内。这一过程在超净工作台上完成。此过程产生固废 S5 和废液 L5。

(6) 制备噬菌体：将转化后的一部分工程菌加入 LB 培养基中，加入葡萄糖和辅助噬菌体，放于 30 度培养箱中培养过夜，使工程菌在辅助噬菌体的催化作用下生成噬菌体颗粒，用离心机离心分离出噬菌体颗粒，并放于甘油中保存。此过程产生固废 S6 和废液 L6，这一步使用过的培养基，先高温灭活，再收集起来交由有资质的废物处理公司统一处理。

由于本项目研发过程中用到的培养瓶、离心管、塑料管等均为一次性耗材，实验结束后，使用过的一次性耗材与废液一起作为危险废物处置，其他大型仪器（如恒温培养箱、离心机等）不与本项目研发过程所涉及的各种化学及生物物质直接接触，因此，无需进行仪器清洗工作，故本项目无清洗废水产生及排放。

（二）项目物料平衡

表 5-1 研发实验物料平衡分析表

投入			产出			
序号	名称	数量 kg/a	序号	名称	数量 kg/a	
1	菌种	0.1	1	研发成品	纯化核酸制品	2.0*10 ⁻⁵
2	无菌生理盐水	60			甘油工程菌	0.01
3	LB 培养基（液体）	200			噬菌体颗粒	0.001
4	LB 培养基（固体）	20	2	废弃物	进入实验废液	2800
5	SYBR Green I 核酸凝胶染液	0.01	3		进入实验固废（废耗材）	418.179
6	DNA 聚合酶（PCR）	0.01	4		沾染在包装材料上	50.2
7	T4DNA 连接酶	0.01	5		有机废气	4.4
8	限制性内切酶	0.01	6		水蒸气	2500
9	第二抗体	0.01				
10	抗体-辣根过氧化物酶	0.01				

11	抗体-碱性磷酸酶	0.01			
12	辣根过氧化物酶显色液	0.1			
13	碱性磷酸酶显色液	0.1			
14	DNA 分子量标准	0.01			
15	蛋白质分子量标准	0.01			
16	蛋白质凝胶电泳上样缓冲液	0.05			
17	核酸凝胶电泳上样缓冲液	0.05			
18	氯化钠	10			
19	氯化钾	10			
20	氯化镁	10			
21	氯化钙	10			
22	硫酸钠	10			
23	硫酸钾	10			
24	硫酸镁	10			
25	硫酸钙	10			
26	硫酸氢二钠	5			
27	磷酸二氢钠	5			
28	磷酸氢二钾	5			
29	磷酸二氢钾	5			
30	乙醇	49			
31	乙酸	5			
32	聚乙二醇	0.5			
33	吐温 20	1			
34	吐温 80	1			
35	葡萄糖	1			
36	甘油	1			
37	氨苄青霉素	0.1			
38	卡那霉素	0.1			
39	四环素	0.1			
40	胰化蛋白胨	8			
41	酵母提取物	4			
42	酪蛋白	0.5			
43	三羟甲基氨基甲烷	2			
44	十二烷基硫酸钠	5			
45	乙二胺四乙酸二钠	5			
46	羟乙基哌嗪乙磺酸	2			
47	甘氨酸	2			
48	琼脂糖	5			
49	纯水	5000			
50	一次性耗材	300			
	总计	5772.79		合计	5772.79

主要污染工序

一、施工期污染工序及污染物种类分析

本项目租用生物医药产业园的闲置厂房进行生产，因此施工期无需进行土建，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 SS、COD。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，建筑垃圾将由环卫部门统一清运处理。

二、营运期污染工序及污染物源强分析

本项目营运期主要产生废水、废气、噪声和固体废物等。

1.废气：

（1）有组织废气

本项目地所在的生物医药产业园 B1 栋楼只有 6/7 两层有通风井，而本项目所在单元 B1-309 在 B1 楼三楼，没有通风井；且本项目研发过程只涉及乙醇和乙酸两种挥发性有机溶剂的使用，使用量较小，且开瓶取用均在通风橱内进行，由通风橱通风系统收集后经活性炭吸附过滤处理后排放，排放量较小，对周围大气环境影响很小，故不设置排气筒，废气全部无组织排放，故本项目不存在有组织排放废气。

（2）无组织废气

本项目研发过程涉及乙醇和乙酸两种挥发性有机溶剂的使用，使用量较小，开瓶取用均在通风橱内进行，挥发的少量乙醇及乙酸废气（以非甲烷总烃计）由通风橱通风系统收集后经活性炭吸附过滤处理后在室内无组织排放。本项目有用到乙醇擦拭实验仪器及桌面等，此过程也会有乙醇废气（以非甲烷总烃计）挥发，在室内无组织排放。本项目实验过程均在密闭的容器内进行，仅在开盖加料时有极少量挥发，由于量非常小，此处仅定性分析，不作定量分析。因此，本项目无组织废气仅分析通风橱内乙醇、乙酸开瓶取用时挥发的废气和乙醇擦拭桌面及仪器设备产生的废气。

本项目乙醇（纯度 99.99%）使用量为 0.049t/a（其中有 0.002t/a 用于擦拭桌面及仪器设备）；乙酸（纯度 99.99%）使用量为 0.005t/a。乙醇和乙酸在通风处内开瓶取用的挥

发均按 5%计，乙醇擦拭桌面及仪器设备的挥发按 90%计，则本项目乙醇乙酸开瓶取用过程和乙醇擦拭桌面及仪器设备过程的非甲烷总烃无组织废气产生量分别为 0.0026t/a 和 0.0018t/a；通风橱收集效率按 95%计，活性炭吸附效率按 90%计，通风橱未收集到的废气直接在室内无组织排放，通风橱收集到的废气经通风橱顶部的活性炭吸附过滤装置处置后再在室内无组织排放。则本项目非甲烷总烃无组织排放量总共为 0.0022t/a。

项目废气无组织排放情况具体详见表 5-2。

表 5-2 项目无组织废气排放情况一览表

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	面源面积(m ²)	面源高度 (m)
实验室	非甲烷总烃	0.0022	243	15

2.废水：

(1) 生产废水：

本项目无生产废水排放。

(2) 公辅废水：

本项目无公辅废水排放。

(3) 生活污水

本项目员工预计 10 人，用水按 0.10t/人·d 计，用水时间以 240 日计，则生活用水量为 240t/a，排污系数取 0.8，生活污水排放总量为 192t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷等，经污水管网排入园区污水处理厂处理，污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后排入吴淞江。

项目污水中各污染物产生情况见下表：

表 5-3 废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	污染物纳管量		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	192	pH	6~9		园区污水处理厂处理	6~9		6~9	吴淞江
		COD	400	0.0768		400	0.0768	500	
		SS	300	0.0576		300	0.0576	400	
		NH ₃ -N	30	0.00576		30	0.00576	45	
		TP	5	0.00096		5	0.00096	8	

本项目水平衡见下图：

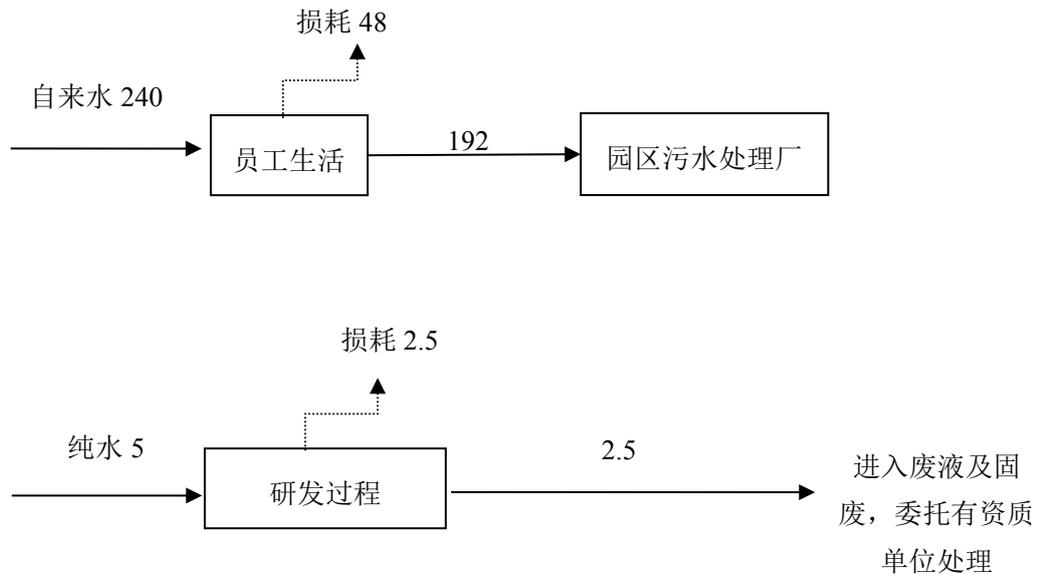


图 5-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

3.噪声:

项目噪声主要来源于空调机组、通风橱、离心机等设备产生的噪声，噪声值 70~80dB(A)。主要噪声源及源强见表 5-4。

表 5-4 噪声产生源强

所在位置	序号	设备名称	数量(台/套)	源强 dB(A)	治理措施	降噪效果	预计边界噪声 dB(A)	标准限值 dB(A)
实验室	1	小型离心机(风冷)	1	~70	合理布局、日常维护和保养、防震垫、隔声门、消声器、独立机房等	25	~45	昼间: 60 夜间: 50
	2	小型离心机(冷冻)	1	~70		25	~45	
	3	离心机 100-4000ml	1	~75		25	~50	
	4	恒温培养箱	1	~70		25	~45	
	5	恒温摇床	1	~70		25	~45	
	6	通风柜	1	~75		25	~50	
	7	空气泵	1	~75		25	~50	
	8	微波炉	1	~70		25	~45	

4.固废:

4.1 固体废物属性判定

本项目在研发过程中会产生废包装材料，产生量为 0.25t/a。

本项目在研发过程中会产生实验室废液，产生量约为 2.8t/a。

本项目在研发过程中会产生实验室废耗材，包括使用过的一次性离心管、一次性移液枪头、一次性手套、口罩、抹布等等，产生量约为 0.418t/a。

本项目研发成品在研发结束后会作废，产生量约 0.011t/a。

本项目废气处理（活性炭吸附过滤）会产生废活性炭，废活性炭产生系数按 1kg 活性炭吸附 0.3kg 有机废气计，本项目活性炭吸附的有机废气量约为 0.0022t/a，则需要活性炭 0.007t/a，则本项目废活性炭产量约为 0.0092t/a，。

本项目员工生活会产生生活垃圾，本项目员工 10 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，产生生活垃圾 2.4t/a。

本项目的固体废物主要放置在厂区的危废暂存区中，并及时委托有资质单位进行处理。废液用塑料桶等收集后放置在厂区的危废暂存区，委托有资质单位定期处理。本项目危废暂存前都经过灭菌锅杀菌灭活。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中固体废物的范围判定，本项目产生的危险废物、生活垃圾属于固体废物，判定情况见下表 5-5，本项目产生的固体废物分析结果汇总见表 5-6。

表 5-5 项目固体废物属性判定表

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	判断依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	2.4	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）
2	废包装材料	原辅料等拆包	固态	沾有毒有害物质的试剂瓶、包装袋等	0.25	√	/	
3	实验室废液	研发过程	液态	培养基、甘油、氯化钠等	2.8	√	/	
4	研发成品	研发过程	固态	DNA、菌种、噬菌体颗粒	0.011	√	/	
5	废耗材	研发过程	固态	沾有毒有害物质的离心管、培养管、移液枪头、口罩、抹布等	0.418	√	/	

6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、乙醇、乙酸	0.0092	√	/	
---	------	------	----	-----------	--------	---	---	--

4.2 项目固体废物分析结果详见表 5-6。

表 5-6 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	依据	危险特性	废物类别	废物代码	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	/	/	/	/	2.4
2	废包装材料	危险废物	原辅料等拆包	固态	沾有有毒有害物质的试剂瓶、包装袋等	国家危险废物名录 (2016 版)	T/In	HW49	900-041-49	0.25
3	实验室废液		研发过程	液态	培养基、甘油、氯化钠等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.8
4	研发成品		研发过程	固态	DNA、菌种、噬菌体颗粒		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.011
5	废耗材		研发过程	固态	沾有有毒有害物质的 一次性离心管、培养管、移液枪头、口罩、抹布等		T/In	HW49	900-041-49	0.418
6	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、乙醇、乙酸		T/In	HW49	900-041-49	0.0092

本项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理；危险废物用灭菌锅杀菌灭活后分开收集与存放，暂存于厂区危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

4.3 危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物污染防治措施见下表。

表 5-7 建设项目运营期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	废包装材料	HW49	900-041-49	0.25	原辅料等拆包	固态	沾有有毒有害物质的试剂瓶、包装袋等	培养基、酶、甘油、氯化钠等	T/In	储存在专用的收集袋中
2	实验室废液	HW49	900-047-49	2.8	研发过程	液态	培养基、甘油、氯化钠等	培养基、甘油、氯化钠等	T/C/I/R	储存在专用的收集桶内
3	研发成品	HW49	900-047-49	0.011	研发过程	固态	DNA、菌种、噬菌体颗粒	DNA、菌种、噬菌体颗粒	T/C/I/R	储存在专用的收集袋内
4	废耗材	HW49	900-041-49	0.418	研发过程	固态	沾有有毒有害物质的一次性离心管、培养管、移液枪头、口罩、抹布等	培养基、酶、甘油、氯化钠等	T/In	储存在专用的收集袋中

5	废活性炭	HW49	900-041-49	0.0092	废气处理	固态	活性炭、乙醇、乙酸	乙醇、乙酸	T/In	储存在专用的收集袋中
---	------	------	------------	--------	------	----	-----------	-------	------	------------

(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）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，并制定好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根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，本项目产生的危险废物都是用密闭容器进行存储收集，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。

表 5-8 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	废包装材料	HW49	900-041-49	详见附件 4-1 厂区平面布置图	1.0m ²	储存在专用的收集袋中	1.0m ²	一~三个月
2		实验室废液	HW49	900-047-49			储存在专用的收集桶内		
3		研发成品	HW49	900-047-49			储存在专用的收集袋内		
4		废耗材	HW49	900-041-49			储存在专用的收集袋中		

5		废活性炭	HW49	900-041-49			储存在专用的收集袋中		
---	--	------	------	------------	--	--	------------	--	--

(2) 运输过程污染防治措施

①本项目危险废物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应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②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。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

大气污染物	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
	有组织排放		/	/	/	/	/	/	/
无组织排放		非甲烷总烃	无组织排放 0.0022t/a						周围大气环境
水污染物	类别		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	
	生活污水		废水量	—	192	—	192	经市政污水管网排入园区污水处理厂	
			COD	400	0.0768	400	0.0768		
			SS	300	0.0576	300	0.0576		
			NH ₃ -N	30	0.00576	30	0.00576		
			TP	5	0.00096	5	0.00096		
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			
生活垃圾	生活垃圾	2.4	2.4	0	0	环卫部门清运			
固体废物	危险废物	废包装材料	0.25	0.25	0	0	委托有资质单位处置		
		实验室废液	2.8	2.8	0	0			
		研发成品	0.011	0.011	0	0			
		废耗材	0.418	0.418	0	0			
		废活性炭	0.0092	0.0092	0	0			
声污染	设备名称			所在位置		源强 dB (A)		排放 dB (A)	
	小型离心机(风冷)			实验室		~70		昼间≤60 夜间≤50	
	小型离心机(冷冻)					~70			
	离心机 100-4000ml					~75			
	恒温培养箱					~70			
	恒温摇床					~70			
	通风柜					~75			
	空气泵					~75			
	微波炉					~70			
其它	无								

主要生态影响（不够时可另附页）

无

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租赁苏州工业园区生物医药产业园现有厂房进行研发活动，无需进行土建，施工过程主要为室内装修和设备安装。

装修阶段主要是装卸材料和切割材料时产生的噪声，混合噪声级约为 90dB(A)。此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境影响较小。

该阶段废水排放主要是施工工人生活排放的生活污水，生活污水主要含 SS、COD 和动植物油等。该阶段废水排放量较小，经收集后排入市政污水管网，对地表水环境影响较小。

该阶段产生的固体废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袋和施工工人生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾由环卫部门统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

综上，项目施工期必须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、地表水环境影响分析

(1) 废水排放情况

本项目无生产废水和公辅废水排放。

本项目排放的生活污水（192t/a）经市政污水管网进入工业园区污水厂处理后排放，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行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）中表 1 的相应标准后排入吴淞江，预计对纳污水体影响较小。

(2) 接管可行性

园区污水处理厂位于吴淞江畔听涛路，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。园区污水处理厂采用 A/A/O 工艺，工艺流程见图 7-1。

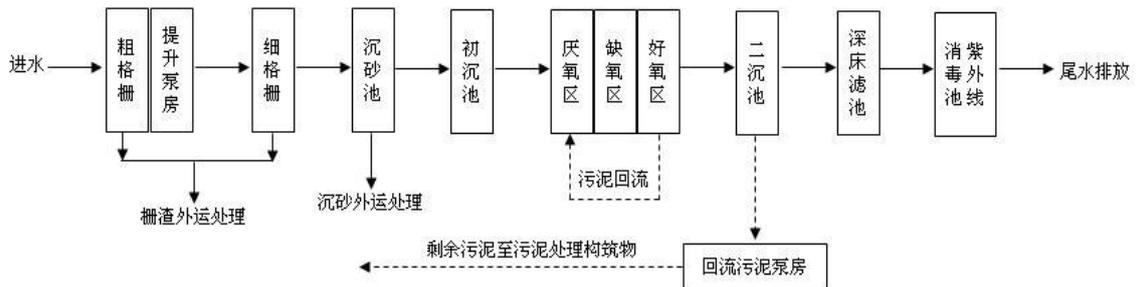


图 7-1 园区污水处理厂工艺流程图

A/A/O 工艺是 20 世纪 70 年代由美国专家在厌氧—好氧法脱氮工艺的基础上开发的，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》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 I 类标准。

本项目排往污水处理厂的废水水质各项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 7-1 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
192	COD	50	0.0096	《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)表 1 标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准
	SS	10	0.00192	
	NH ₃ -N	5	0.00096	
	TP	0.5	0.000096	

项目废水经污水厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 1 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入吴淞江，预计对纳污水体水质影响较小。

综上，项目投产后，废水进入园区污水处理厂是可行的。

2、大气环境影响分析

(1) 有组织废气

本项目废气均无组织排放，不存在有组织排放废气。

(2) 无组织废气

根据工程分析，本项目无组织排放废气主要为乙醇、乙酸挥发产生的废气（以非甲烷总烃计），经通风橱收集活性炭吸附处理后在室内无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量为 0.0022t/a，排放时间为 1920h/a，因此本项目实验室非甲烷总烃无组织排放速率为 0.0011kg/h。

活性炭吸附：为保障有机废气的有效去除，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，主要成分为乙醇和乙酸，本项目采用的活性炭吸附废气处理装置是可行的。

对本项目非甲烷总烃无组织排放采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJT2.2-2008)中推荐的估算模式——SCREEN3 进行估算（面源），在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算本项目无组织排放污染物最大落地浓度及占标率。

具体参数见表 7-2，计算结果见表 7-3：

表 7-2 项目无组织污染源参数表

污染物	污染源位置	排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m ³)
非甲烷总烃	研发实验室	0.0022	16.5	14.7	15	0.0011	2

表 7-3 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 (mg/m ³)	最大落地距离 (m)	质量标准 (mg/m ³)	占标率 (%)
非甲烷总烃	研发实验室	0.0002491	56	2	0.01

由表 7-3 可知，本项目非甲烷总烃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，因此本项目非甲烷总烃无组织排放对周围大气环境质量影响较小。

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》（HJ2.2-2008）的要求，本项目采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织排放源的大气环境保护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算。计算参数和结果见下表：

表 7-4 项目无组织污染源参数表

污染物	污染源位置	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	大气环境保护距离 (m)
非甲烷总烃	研发实验室	0.0011	2	16.5	14.7	15	无超标点

根据软件计算结果，本项目非甲烷总烃无组织排放边界无超标点，边界外无需设置大气环境保护距离，建设项目无组织废气排放对周围大气环境影响较小。

卫生防护距离：

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，确定建设项目的卫生防护距离计算系数见表 7-5。

表7-5 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)		
		L≤1000	1000<L≤2000	L>2000

		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：1) 工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

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/π）^{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。

本扩建项目卫生防护距离计算详见表 7-6。

表 7-6 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/Nm ³)	Q _c (kg/h)	L (m)
研发实验室	非甲烷总烃	3.3	350	0.021	1.85	0.84	2.0	0.0011	0.024

根据上表计算结果，本项目实验室非甲烷总烃无组织排放需设置的卫生防护距离计算值为 0.024m，因本项目非甲烷总烃无组织排放废气含乙醇和乙酸两种废气，故按照计算结果并根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中的相关规定，本项目应以实验室为边界起算设置 100m 卫生防护距离。

目前在本项目卫生防护距离范围内无居住区等敏感保护目标，满足卫生防护距离的设置要求。项目建成后，卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等生活环境敏感点。

针对无组织排放的废气，公司通过加强实验室通风，确保空气的循环效率；此外，还应合理安排工作时间，加强实验室的密闭性，从而使大气环境达到标准要求，确保本项目投运后厂界无明显异味。

综上，本项目废气排放可实现达标排放，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。

3、噪声环境影响分析

项目噪声主要来源于通风柜、离心机、空气泵、恒温培养箱等设备产生的噪声，噪声值 70~80dB(A)。

针对以上高噪声设备，本项目主要采取以下措施对其降噪：

- ①合理布局，加强生产设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转；
- ②在高噪声设备的机底座加设防振垫并安装消声器；

经过上述措施后，项目噪声再通过距离衰减作用后，项目边界噪声排放低于《工业企业边界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，对项目周围声环境不会产生明显影响。

4、固废环境影响分析

本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。危险废物经高压灭菌锅灭菌后由专用容器分类收集暂存在危废区，定期委托有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，实现固体废物零排放，

不会造成二次污染问题。

表 7-7 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	/	/	2.4	委托环卫部门清运	环卫部门
2	废包装材料	危险废物	原辅料等拆包	HW49	900-041-49	0.25	委外处理	有资质的单位
3	实验室废液		研发过程	HW49	900-047-49	2.8	委外处理	有资质的单位
4	研发成品		研发过程	HW49	900-047-49	0.011	委外处理	有资质的单位
5	废耗材		研发过程	HW49	900-041-49	0.418	委外处理	有资质的单位
6	废活性炭		废气处理	HW49	900-041-49	0.0092	委外处理	有资质的单位

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）（2013修订版）的要求。

(2) 贮存能力可行性分析

经调查，本项目实验期间，产生的危废量不大，危险固废均妥善暂存在暂存间的废液桶和收集袋中，并且定期委外。因此，项目危废暂存间贮存能力满足需求。

(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

本项目位于生物医药产业园，产业园里企业众多，中小企业由于年产危废量较小，

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，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。

（6）固体废物影响分析

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、生物实验室级别及生物安全性

本项目为研发类项目，仅进行小试，研发成品不流入市场，最终会作为危废委托有资质单位处理（危废协议见附件），且本项目不使用任何病原体原辅料，也没有任何病原体或具有生物毒性的废物产生，原辅料及研发成品对人体、动植物及环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子，对照《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2004），本项目为 P1 实验室。

6、环境风险评价及应急预案

环境风险评价

1) 风险因素分析

本项目主要进行纯化核酸制品、甘油工程菌和噬菌体颗粒的研发，原辅材料主要为乙醇、乙酸等。由于项目用量较小，乙醇年用量 49kg，乙酸年用量 5kg，故不构成重大危险源。项目环境风险主要类型为危化品存放区乙醇、乙酸泄漏引发的火灾事故。

本项目乙醇、乙酸存储于东平街 188 号 C35 栋生物产业发展有限公司公用危险化学品仓库内，该仓库已于 2015 年 6 月 30 日通过了环评审批并于 2016 年 11 月 9 日通过了环保验收，建设符合《常用化学危险品储存通则》（GB15603-1995）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求，各种应急措施完善；且本项目乙醇、乙酸的存储量很小，最大存储量约为 0.5~1L，远小于公用危化品仓库的存储能力。故本项目危化品储存依托生物产业发展有限公司公用危险化学品仓库是可行的。

本项目所用原辅料及研发成品均不涉及病原体、致病菌及其它有生物危害性物质，故不存在生物安全风险。

本项目在选址、建筑设计、消防安全防范措施及安全管理制度等方面，体现

了“预防为主、本质安全”的理念，降低项目的环境风险隐患，在事故状态下可以将事故影响降低到最低程度。项目的运行管理严格遵守《易燃易爆货物储存操作规程》、《建设设计防火规范要求》等规章要求，在消防措施、安全措施安装到位的前提下，对环境质量影响较小，风险水平可以接受。

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；对从事危险化学品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) 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》。

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。

生物安全风险防范措施：

本项目不涉及任何病原体、致病菌及其它感染性物质，但泄漏进入环境，仍有可能对环境产生潜在风险，因此，谨慎起见，企业应对潜在的生物安全风险制定相应的防护措施：设置生物安全柜，一切有潜在生物安全泄漏的实验均在生物安全柜中进行；废弃物离开实验室之前都需经过高压灭菌锅杀菌灭活后再带出；实验室应配置人工或自动的消毒器具，并备有足够的消毒剂。

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。

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，项目所在地生物医药产业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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	实验室（无组织排放）	非甲烷总烃	由通风橱收集经活性炭吸附过滤处理后在室内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级标准，不会对周围大气环境产生明显影响
水污染物	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	接入污水管网排入园区污水处理厂处理	达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
电离和电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	合理处置不外排
	危险废物	废包装材料	委托有资质单位处置	
		实验室废液		
		研发成品		
		废耗材		
废活性炭				
噪声	小型离心机（风冷）	合理布局、日常维护和保养、防震垫、消声器等		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准
	小型离心机（冷冻）			
	离心机 100-4000ml			
	恒温培养箱			
	恒温摇床			
	通风柜			
	空气泵			
微波炉				
其他	无			
生态保护措施预期效果： 无				

九、结论与建议

1、项目概况

苏州诺维联生物科技有限公司是一家从事生物原研药开发的生物科技有限公司。本项目于苏州工业园区生物医药产业园 B1-309 单元内进行建设运营，租赁协议具体见附件。本项目总投资：80 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 12.5%，项目员工人数为 10 人，工作班制 8h/d 单班制，年工作 240d，年运行 1920h。

2、选址可行性分析

本项目位于苏州工业园区生物医药产业园 B1-309 单元，所在地及周边为规划研发用地，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，项目的污染物排放对周围环境的影响很小，项目选址可行。

3、项目与周边单位的相容性及环境可行性

本项目地周边以研发企业为主，企业所在 B1 楼其他企业包括苏州金唯智生物科技有限公司、苏州云轩医药科技有限公司、苏州普泰生物医药有限公司等，与本项目性质类似，相容性较高，且周边环境质量较好，具有一定的环境容量，环境上是可行的。

4、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

苏州诺维联生物科技有限公司专业从事生物原研药的研发工作，项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）相关规定，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；本项目也不属于《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，并且不违背《限制用地项目目录》（2012）和《禁止用地项目目录》（2012）中的要求。

因此，本项目符合国家和地方产业政策导向要求。

2) 与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》相符性分析

本项目距离太湖直线距离 24.3km，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、氮的生产废水，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”，生产过程中不涉及“销售、使用含磷洗涤用品；”“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；”等禁止的行为。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“江苏省生态红线区域保护规划”政策相符性：

本项目距离阳澄湖（工业园区）重要湿地保护区二级管控区最近距离约 12100m，距离独墅湖重要湿地和金鸡湖重要湿地二级管控区最近距离约为 879m 和 4600m，不在以上保护区管控区范围内，项目用地属于生产研发用地，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。

4) 与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2012 年修订）相符性分析

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2012 年修订），阳澄湖水源地保护区划分为一级保护区、二级保护区和准保护区。一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径 500 米范围内的水域和陆域；庙泾河、傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深 100 米的水域和陆域。二级保护区：阳澄湖、傀儡湖、阳澄河及沿岸纵深 1000 米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯 5000 米及沿岸纵深 500 米、野尤泾、庙泾河及沿岸纵深 500 米的水域和陆域；以庙泾河取水口为中心、半径 1000 米范围内的水域和陆域。上述范围内已划为一级保护区的除外。准保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深 2000 米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深 500 米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向厍浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目不在保护区及准保护区内，且项目废水接管排入区域污水处理厂处理，不向其水体排放废水，因此，本项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2012 年修订）要求。

5) “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》，本项目不在苏州市生态红线区域范围内。

②环境质量底线

根据环境质量现状监测结果：本项目所在地大气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水各项评估因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准要求；昼夜间厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。且本项目废气、废水、固废均得到妥善处置，噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量，因此，本项目的建设不会突破项目所在地的环境质量底线。

③资源利用上线

本项目用水取自当地自来水，用电来自当地电网。本项目用水用电量均较小，不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目所在地没有环境负面准入清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（草案）》进行说明。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，本项目属于鼓励类。根据《市场准入负面清单（草案）》，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。

5、环境质量现状结论

项目所在地区的空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，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2类标准要求，环境质量现状较好。

6、项目各种污染物达标排放情况

(1)废气

本项目无有组织废气排放；本项目无组织废气主要为非甲烷总烃（包含乙醇和乙

酸两种），由通风橱收集后经活性炭吸附过滤处理后在室内无组织排放，再通过窗户等自然排放到外环境，无组织排放量较小，最大落地浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，二级标准要求，对周围环境影响较小。

本项目建议以实验室边界为起点设置 100 米卫生防护距离，周边 100 米范围内均为已建工业厂房，无环境敏感目标。

综上所述，预计本项目废气排放对周围环境影响较小。

(2) 废水

本项目无生产废水排放。员工生活污水经市政污水管网进入工业园区污水厂处理后排放，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行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）中表 1 的相应标准后排入吴淞江，预计对纳污水体影响较小。

(3) 噪声

项目噪声主要来源于通风柜、离心机、空气泵、恒温培养箱等设备产生的噪声，噪声值 70~80dB(A)。

项目噪声采取选用低噪声动力设备与机械设备，对高噪声设备安装隔音罩及隔音挡板，加强设备的日常维护和保养，合理厂平面布局，再经过实验室隔声以及其他建筑物阻隔和距离衰减后，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，不会对周围环境产生影响。

(4) 固废

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区，委托有资质的单位拉运处理，一般工业固废外售，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，不会造成二次污染问题。

7、项目污染物总量控制方案

项目租赁苏州工业园区生物医药产业园空置厂房，生物医药产业园为项目提供自来水、污水管网和供电等基本公辅设施。本项目污染物总量申报工作企业自行完成，与苏州工业园区生物产业发展有限公司无关。

(1) 总量控制因子

项目固体废弃物合理处置不外排。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、氨氮，水污染物排放考核因子为：SS、总磷；
大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃。

(2) 项目总量控制建议指标

表 9-1 项目污染物排放总量指标 单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	建议申请量
废水	生活污水	废水量	192	0	192	192
		COD	0.0768	0	0.0768	0.0768
		SS	0.0576	0	0.0576	0.0576
		氨氮	0.00576	0	0.00576	0.00576
		TP	0.00096	0	0.00096	0.00096
废气	有组织	/	/	/	/	/
	无组织	非甲烷总烃	0.0044	0.0022	0.0022	0.0022
固废		生活垃圾	2.4	2.4	0	0
		危险废物	3.4882	3.4882	0	0

(3) 总量平衡途径

本项目废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。

8、清洁生产

本项目主要原辅材料选用符合国家清洁生产要求；采用的生产设备和工艺成熟；“三废”经过有效处理后可以满足达标排放，末端治理有效，符合清洁生产的要求。

9、执行“三同时”制度

表 9-2 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

项目名称		苏州诺维联生物科技有限公司研发实验室建设项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	经污水管网排入园区污水处理厂	达《污水综合排放标准》（B8978-1996）三级标准	与主体工程同步	
废气	有组织	/	/	/		
	无组织	实验室	非甲烷总烃	由通风橱收集后经活性炭吸附过滤处理后在室内无组织排放，再由实验室通风系统排至外环境，		达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准

				加强实验室通排风		
噪声	小型离心机 (风冷)	噪声		日常维护和保养、防震垫、消声器等,再通过实验室隔声、距离衰减	边界达《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中2类标准	
	小型离心机 (冷冻)					
	离心机 100-4000ml					
	恒温培养箱					
	恒温摇床					
	通风柜					
	空气泵					
微波炉						
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	委托有资质单位处置	合理处置不外排	
	危险废物	废包装材料				
		实验室废液				
		研发成品				
		废耗材				
废活性炭						
事故应急措施	事故应急措施方案			满足应急要求		
风险防范措施	进行安全生产教育和培训,建立严格的管理制度和操作规程			满足风险防范要求		
环境管理	厂区内设立环境管理的机构			加强环境管理,防止环境污染事故		
排污口设置	实行雨污分流、清污分流制;排污口按《江苏省开展排污口规范化整治管理办法》(1997年9月21日)的要求进行规范化设置。			满足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	本项目废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。					——
区域解决问题	——					
大气环境防护距离设置	拟以本项目实验室边界为起点设置100米卫生防护距离,周边100米范围内均为已建工业厂房或空地,无环境敏感目标。					——
综上所述,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,在严						

格执行循环利用和清洁生产以及本评价所提出的全部治理措施后，项目投产后对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

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：

附图

- (1) 苏州工业园区规划图
- (2) 项目地理位置图
- (3) 项目周边状况图
- (4) 项目平面布置图
- (5) 敏感目标距离图

附件

- (1) 专家意见及修改清单
- (2) 企业法人营业执照
- (3) 投资项目备案证
- (4) 登记信息表
- (5) 厂房验收合格意见书
- (6) 监测报告
- (7) 环评技术合同
- (8) 房屋租赁合同
- (9) 环评报告建设单位确认书
- (10) 建设项目环评审批基础信息表