

建设项目环境影响报告表

项目名称：2012-320543-89-05-946700 有机功能发
光材料的研究（不用于生产）

建设单位(盖章)：苏州锋华新材料科技有限公司

编制日期： 2021 年 2 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

苏州锋华新材料科技有限公司项目公示

一、建设项目基本情况

项目名称	2012-320543-89-05-946700 有机功能发光材料的研发（不用于生产）						
建设单位	苏州锋华新材料科技有限公司						
法人代表	周骁		联系人		周骁		
通讯地址	苏州市吴江经济技术开发区交通路 1460 号						
联系电话	/		传真	/		邮政编码	215200
建设地点	苏州市吴江经济技术开发区交通路 1460 号						
立项审批部门	吴江经济技术开发区管理委员会		项目代码		吴开审备[2020]247 号		
建设性质	新建		行业类别及代码		M7320 工程和技术研究和试验发展		
占地面积 (m ²)	1170		绿化面积 (m ²)		依托		
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)		20	环保投资占总投资比例	4%	
评价费(万元)	2.5	预期投产日期		2021 年 6 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）

表 1-1 本项目主要原辅材料

类别	名称	主要成分	年耗量	最大仓储	包装方式	来源及运输
原辅料	二苯并呋喃	二苯并呋喃	250kg	100kg	25kg/桶装	国内、车运
	三氟乙酸	三氟乙酸	500kg	100kg	25kg/桶装	国内、车运
	硝酸	硝酸	100kg	20kg	20kg/桶装	国内、车运
	水合肼	水合肼	160kg	25kg	20kg/瓶装	国内、车运
	三氯化铁	三氯化铁	20kg	10kg	500g/瓶装	国内、车运
	活性炭	炭	100kg	100kg	20kg/袋装	国内、车运
	亚硝酸钠	亚硝酸钠	160kg	100kg	25kg/袋装	国内、车运
	氢溴酸	氢溴酸	160kg	50kg	20kg/桶装	国内、车运
	溴化亚铜	溴化亚铜	160kg	50kg	20kg/桶装	国内、车运
	乙腈	乙腈	500kg	50kg	20kg/桶装	国内、车运
	盐酸	盐酸	250kg	50kg	25kg/桶装	国内、车运
	甲苯	99%甲苯	500kg	50kg	25kg/桶装	国内、车运
	乙醇	乙醇	500kg	50kg	25kg/桶装	国内、车运
	二氯甲烷	二氯甲烷	500kg	50kg	25kg/桶装	国内、车运
电		——	3 万 kwh/a	——	——	区域电网
自来水		——	242m ³ /a	——	——	区域给水管

表 1-2 本项目原辅料理化性质

名称	组分信息	理化性质	毒理性及防护要求
二苯并呋喃	C ₁₂ H ₈ O	无色晶体，熔点 87℃，沸点 285℃，相对密度 1.0886	低毒
三氟乙酸	C ₂ HF ₃ O ₂	无色有强烈刺激气味的发烟液体，熔点 -15.2℃，沸点 72.4℃，相对密度 1.54，易溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯。用途实验试剂	LD ₅₀ :200mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 1000mg/m ³ （大鼠）

		剂、溶剂、催化剂及用于有机合成	吸入)
硝酸	HNO ₃	纯品为无色透发烟液体，有酸味，熔点-42℃，沸点 86℃，相对密度 1.50，与水混溶，用途极广，主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业	低毒
三氯化铁	FeCl ₃	黑棕色结晶，也有薄片状，熔点 306℃，沸点 319℃，相对密度 2.90，易溶于水，不溶于甘油，易溶于甲醇、乙醇、丙酮、乙醚。用作饮水和废水的处理剂，染料工业的氧化剂和媒染剂，有机合成的催化剂和氧化剂。	LD ₅₀ :1872mg/kg (大鼠经口)
亚硝酸钠	NaNO ₂	白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解，熔点 271℃，沸点 320℃ (分解)，相对密度 2.17，易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚。用于染料、医药等的制造，也用于有机合成	LD ₅₀ :80mg/kg (大鼠经口)
氢溴酸	HBr	无色液体，具有刺激性酸味，熔点-66.5℃，沸点 126℃，相对密度 1.49，与水混溶，可混溶于醇、乙酸。用于制造无机溴化物和有机溴化物，用作分析试剂、触媒及还原剂	LD ₅₀ : 26mg/kg (大鼠静脉) LD ₅₀ : 9460mg/m ³ (1h, 大鼠吸入); 2694mg/m ³ (1h, 小鼠吸入)
溴化亚铜	CuBr	白色粉末或立方系晶体，熔点 498℃，沸点 1345℃。溶于盐酸、氢溴酸和氨水生成配合物，微溶于冷水，在热水、硝酸中分解，不溶于丙酯和浓硫酸。	低毒
乙腈	C ₂ H ₃ N	无色液体，有刺激性气味，熔点-45.7℃，沸点 81.1℃，相对密度 0.79，与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂。用于制纤维素 B1 等药物及香料、脂肪酸萃取等。	LD ₅₀ :2730mg/kg (大鼠经口); 1250mg/kg (兔经口) LC ₅₀ : 12663mg/m ³ (8h, 大鼠吸入)
盐酸	HCl	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，熔点-114.8℃，沸点 108.6℃ (20%)，相对密度 1.20。与水混溶，溶于碱液，重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。	低毒
甲苯	C ₇ H ₈	无色透明液体，有类似苯的芳香气味，不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂，用于掺合汽油组成及作为甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物等的主要原料。	LD ₅₀ :5000mg/kg (大鼠经口); 12124mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 20003mg/m ³ (8h, 小鼠吸入)
二氯甲烷	CH ₂ Cl ₂	无色透明液体，有芳香气味，微溶于水，熔点-96.7℃，沸点 39.8℃，溶于乙醇、乙醚，用作树脂及塑料工业的溶剂。	LD ₅₀ :1600~2000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 88000mg/m ³ (0.5h, 大鼠吸入)

表 1-3 主要设备一览表

类型	名称	型号	数量	来源
研发设备	机械搅拌器	上海东玺	6 台	上海
	磁力搅拌器	上海东玺	20 台	上海
	真空水泵	上海千坤	6 台	上海
	反应容器	50L	2 台	上海
	反应瓶	250ML	20 个	苏州

	反应瓶	500ML	20 个	苏州
	升华仪	/	2 台	上海
	真空烘箱	上海东玺	2 台	上海
环保设备	活性炭吸附装置	3000Nm ³ /h	1 套	国内

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水（立方/年）	242	燃油（吨/年）	——
电（万度/年）	3	燃气（标立方米/年）	——
燃煤(吨/年)	——	其它（吨/年）	——

废水（工业废水□、生活废水☑）排放量及排放去向

生活污水、生产废水：

本项目职工生活污水经市政污水管网进入苏州市吴江区城南污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中化学需氧量（COD）、氨氮、总氮和总磷达到达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准排入京杭运河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

工程内容及规模：（不够时可附另页）

1、项目由来

苏州锋华新材料科技有限公司位于吴江经济技术开发区交通路 1460 号，公司成立于 2020 年 10 月 27 日。主要从事新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。苏州锋华新材料科技有限公司拟投资 500 万在吴江经济技术开发区交通路 1460 号建设有机功能发光材料的研发项目（不用于生产）。该项目于 2020 年 12 月 17 日获得吴江经济技术开发区管理委员会的备案证（项目代码 2012-320543-89-05-946700，见附件 1）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及江苏省有关环境保护的规定，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），本项目属于“第四十五项、研究与试验发展 第 98 条专业实验室、研发（试验）基地 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。建设单位委托我公司编制本项目的的环境影响报告表，我单位接受委托后立即对现场进行调查，对资料进行收集，开展了

本项目的环评评价工作。

2、建设项目概况

项目名称：有机功能发光材料的研发（不用于生产）；

建设单位：苏州锋华材料科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：苏州市吴江经济技术开发区交通路 1460 号；

投资总额：500 万元，其中环保投资 20 万元；

面积：项目占地面积 1170m²

工作制度：年工作 300 天，每天一班 8 小时；

项目人数：预计 10 人，无食堂、宿舍；

表 1-4 项目公用辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	实验室 1	建筑面积 20m ²	研发
	实验室 2	建筑面积 40m ²	研发
	实验室 3	建筑面积 77m ²	研发
	实验室 4	建筑面积 100m ²	研发
贮运工程	仓库	建筑面积 230m ²	储存原料
公用工程	给水系统	242m ³ /a	由区域自来水管网供给
	排水系统	生活污水 204m ³ /a	经市政污水管网排入苏州市吴江区城南污水处理厂处理
	供电系统	1 万 kwh/a	市政供电
	冷却系统	10m ³ /h	/
环保工程	废气	实验室废气 配置 1 套二级活性炭吸附装置+1 根 15 米排气筒	达标排放，车间加强通风，厂区种植绿化
	废水	生活污水 204t/a	经市政污水管网排入苏州市吴江区城南污水处理厂处理
	噪声	隔声、吸震	——
	固废	一般固废贮存场 10m ² 危险废物暂存场 10m ²	满足环境管理要求

3、周围用地状况

本项目位于苏州市吴江经济技术开发区交通路 1460 号，租用江苏青禾农业科技有
限公司闲置厂房，项目东侧为意阀（苏州）阀门有限公司，东南侧 113 米处为吴江道
尔顿学校；南侧为亚旭电子科技（江苏）有限公司；西侧为龙桥路，隔路为清华汽车
产业园；北侧为苏州市多哈饮料有限公司、苏州长龙成套电气有限公司，距离本项目
169 米处为天城花园 2 期。周围环境概况详见附图 2。

4、平面布置

本项目东侧依次设置实验室 1 到实验室 4，西侧为仓库，北侧为办公区。厂区整
体布局紧凑，用地节约；布局较合理。项目平面布置详见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，租用江苏青禾农业科技有限公司闲置厂房，不存在原有污染遗留情况。

江苏青禾农业科技有限公司厂房整体作为吴江科技创业投资有限公司的科创园青禾创业园，提供完善的配套设备。园区内基础设施基本完善，具体情况如下：

(1) 供电方式：电源采用 10KV 高压电源供电，由市政电力网引至园区开闭所，再分别通至各企业。各企业分别进行计量。

(2) 供水方式：室外供水引自市政给水管，管径为 DN200。供水管网引至园区后分为多条支路分别供给企业。支路分别设置计量器进行计量。

(3) 排水系统：采用雨污分流系统。雨水经雨水管网排至附近水体，总排放口设置可控阀门，杜绝消防尾水排入雨水管道造成污染。生活污水经市政污水管网排至苏州市吴江区城南污水处理厂集中处理。

(4) 厂区绿化：厂区内已设置绿化。

本项目依托工程可行性

1、门卫：园区现已有门卫 1 座，位于西侧外桥路。因此本项目依托园区现有的西侧门卫可行。

2、雨水排放口、污水排放口：本项目主要依托园区内的现有公共卫生间，生活污水经市政污水管网排至吴江城城南污水处理厂集中处理。

3、本项目租用的生产车间一直处于闲置状态，厂房周围绿化已种植。

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

苏州市吴江区位于东经 $120^{\circ} 20' 15'' \sim 120^{\circ} 53' 59''$ ，北纬 $30^{\circ} 45' 36'' \sim 31^{\circ} 13' 42''$ 之间，北接苏州，南近杭州，东临上海，西濒太湖，是人间天堂的腹地。京杭大运河、苏嘉杭高速和 227 省道纵贯南北，318 国道和太浦河横穿东西。四季分明，物候常新，河道纵横成网，湖荡星罗棋布，田被粮桑，鱼虾满塘，宅桥相映，是江南典型的水乡泽国。

吴江经济技术开发区区位优势得天独厚，地处长三角核心位置，东临上海，距虹桥机场 54 公里；南近杭州，距杭州市仅一小时车程；西含太湖；北接苏州市吴中区，区位优势明显。吴江经济技术开发区的周围拥有全国最密集的高速公路网，苏州绕城高速、苏嘉杭高速、沪苏浙高速穿区而过，开发区与周边大中城市、机场码头的交通十分便捷。

本项目具体位置见附图 1。

2、地形地貌地质

吴江区全境无山，地势低平，自东北向西南缓慢倾斜，南北高差 2.0 米左右。田面高程一般 3.2~4.0 米，最高处 5.5 米，最低处 1.0 米以下。土壤以黄泥土和青紫泥为主，其次为小粉土，还有少量的灰土和堆叠土地。

从地质上来说，该区域位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，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层堆积。地质构造比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年(全新统)以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强震带通过。根据“中国地震裂度区划图(1990)”及国家地震局、建设部地震办(1992)160 号文，基本烈度属 VI 度设防区。

3、气候条件

吴江地处长江三角洲腹地，属北亚热带季风区，四季分明，气候温和。年平均温度 15.8°C ，最炎热月份(7 月)的平均温度为 31.8°C ，极端高温 38.4°C ，最寒冷月份(1 月)的平均温度 7.3°C ，极端低温 -10.6°C 。年平均相对湿度为 81%，最炎热月份的平均相对湿度为 84%，最寒冷月份的平均相对湿度为 78%。年平均降雨量为 1093.5mm，最大年降雨量达 1702.1mm，最大日降雨量达 333.5mm，最大小时降雨量达 75.8mm。全年主导风

向为东南风，冬季(12~2 月)的主导风向为北风，夏季(6~8 月)的主导风向为东南风，历年平均风压为 0.7。年平均气压为 1015.9hpa，极端最高气压 1041.8hpa，极端最低气压 976.9hpa。最大雪深达 22cm(1984 年 1 月 19 日)。

4、水文条件

(1) 地表水

项目所在区属于太湖流域杭嘉湖平原区，在苏州市的水资源分区中处于淀泖区。

淀泖区位于长江三角洲中部、太湖流域东北部，太湖的下游，北滨长江，东与上海市为邻，南以太浦河北岸为界，西临太湖、望虞河。淀泖区是太湖流域内水面率较大的地区之一，吴淞江横穿区域东西，河网排水汇入淀山湖经拦路港通黄浦江。滨湖区有胥江、浒光运河、苏东河、等河道。

近 50 年平均水位（吴淞标高）2.76 米，地表平均水位值 3.3~3.6 米，吴江开发区土地自然标高(吴淞标高)4.2 米以上，地势符合国家工程建设标准。

(2) 地下水

吴江区浅层地下水含水层水位在 1.1-1.8m 之间，其中平望镇浅层地下水水位约 1.2m。市域南部的平望、盛泽镇浅层地下水水位较高，而北部的松陵、同里镇水位相对较低，但水位高差不明显。

第 I 承压含水组，埋藏于 8-80m 之间，一般多呈夹层状砂及粉砂与亚砂土互层组成。在芦墟、金家坝、同里一线及其东北部，砂层累计厚 10-20m，单井涌水量 1000m³/d 左右，受海浸影响，在八坼、同里、黎里等局部地段有微咸水存在。西南部含水层厚度 5-10m，单井用水量 300-1000m³/d，均为淡水。

第 II 承压含水组，为区内主要开采层，埋藏于 80-160m 之间。芦墟、北厍、松陵一线东北，含水层厚度一般大于 20m，以细中砂为主单井用水量 1000-2000m³/d，芦墟、北厍、松陵一线西南砂层厚度变化大，层次多，累计厚度一般小于 20m，单井用水量 1000m³/d，全区均为淡水。

第 III 承压含水组，仅在松陵、芦墟、梅堰、八坼、盛泽有井孔揭露，在松陵与芦墟砂层厚度最薄 2-3m，岩性为细粉砂，在梅堰、盛泽厚度达 25m 左右，岩性为细中砂、中粗砂，单井用水量 1000-2500m³/d，梅堰为微咸水。目前，吴江区松陵、盛泽、震泽、桃源等镇地下水已超量开采，盛泽、平望地下水位大幅度下降，在盛泽、平望已发现明显的地面沉降。拟建项目所在地地势平坦，地下水位与周边城镇接近，该地区属河网地

区，地下水系复杂，无明显固定流向。

5、生态环境

全区耕地面积 70 万亩，主要农作物有水稻、麦子、油菜和蚕桑、苗木等，水生作物有席草、莲藕、芡实、茭白等。水产资源丰富，主要有太湖大闸蟹、太湖银鱼、太湖白虾。太湖白鱼、南美对虾、罗氏沼虾、青虾、塘鳢鱼、加州鲈鱼、鳊鱼、甲鱼等。

苏州锋华新材料科技有限公司项目公示

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

（1）行政区划

吴江经济技术开发区成立于 1993 年，是江苏省首批 13 个省级开发区之一，2002 年 5 月被江苏省政府命名为“江苏省电子信息产业基地”，2003 年 11 月经江苏省委、省政府批准比照国家级开发区赋予相应的经济审批权和行政级别，2004 年成为首批国家信息产业基地成员单位，2005 年 5 月被国家信息产业部确定为首批“国家（吴江）显示器件产业园”，2005 年 6 月经国务院批准设立吴江出口加工区。2010 年 12 月 11 日，成立 18 年的吴江经济技术开发区正式挂牌“国家级”，成为全国 107 个国家级经济技术开发区之一。2013 年吴江经济技术开发区党工委管委会与同里镇党委会政府实行“区镇合一”管理体制。目前，开发区行政区划面积 173 平方公里，建成区 35 平方公里，建设控制区域 80 平方公里。全区总人口超过 20 万，其中新吴江人 16.2 万。

（2）社会经济

目前，开发区内现有 1000 多家各类企业入驻，其中 50 多家销售超亿美元企业，区内 70% 的外资企业从事 IT 产业，自我配套率达到 90% 以上。落户企业中有日立、NEC、SKC、英格索兰、康宁、卡特彼勒、GS 加德士、三菱商事等 12 家世界 500 强企业，近百家美国、日本、韩国、台湾等地上市企业，总投资超 1000 万美元以上企业近 400 家，40 多家企业总投资超 1 亿美元。

（3）人文历史、文物保护

吴江经济技术开发区自 2002 年 12 月划区调整以来，紧抓发展机遇，全面推进文化事业的发展，不断完善文化基础设施，丰富区内群众的精神文化生活，同时，努力维护好文化市场的健康有序发展，按照宣传思想文化工作的总体要求在区内开展文化理论教育、科学普及教育、思想道德教育以及举办“鲈乡大讲坛”、“阅读节”、“道德讲堂”和“鲈乡养心讲堂”等教育活动，并努力推动全区的宣传思想工作队伍建设，在全区建立一支动态信息员队伍，及时上报各类工作动态和宣传文化信息。

学校文化教育方面，高标准新建 5 所中小学、5 所幼儿园，基本解决好上学、上好学的问题，截至 2012 年，入校、园就读学生达到 6873 人，培育特色学校，打造以“科技”、“国学”、“水文化”、“百工”等为特色的多样化教育形式。

社区文化服务方面，配合有关部门做好各项文化活动的安排。按照重点开展的“民乐”惠民工程，把改善社区居民精神文化生活作为重要抓手。组建社区文化队伍，有计划有组织的经常性开展“广场健身舞、全民拔河比赛”等社区文化活动。同时，开展职

工消防运动会、职工文艺汇演和职工艺术团进企业巡演等形式多样的文体娱乐活动，区内六个高标准创建“国家公共文化服务体系示范区”，建成江陵社区等四个社区国家公共文化服务体系示范区、图书分馆及七个村“四位一体”农村综合信息服务中心。

吴江经济技术开发区规划开发建设规划（2018-2035）

1、规划范围

本次规划范围为吴江经济技术开发区的西部区域（以下简称为规划区），北至兴吴路—吴淞江，西至东太湖—中山南路，南至江兴路—五方路—东西快速干线，东至长牵路河—双庙港—富家路，总面积为 82.82 平方公里。

2、规划时段

规划总期限 2018-2035，其中，近期 2018-2020 年；远期 2021-2035 年。

3、功能定位

苏州南部综合性现代科技新城、产业转型升级产城融合示范区、世界级古镇文化旅游目的地。

4、发展目标

适应区域产业结构升级，转变经济发展模式，依托本地区的区位、资源和产业优势，把规划区建成以高新技术产业、高级生产服务和高品质居住为主导的，融现代文明和传统文化于一体的，科技、文化、生态、高效的现代化新区。

5、规划发展规模

（1）规划区近期 2020 年人口规模约 44.65 万人，远期 2035 年人口规模约 48.75 万人。

（2）规划区近期城市建设用地规模约 69.15 平方公里。

6、产业定位

（1）电子信息产业

抓住世界信息技术发展趋势，立足现有基础，不断延伸产业链，全力打造电脑及周边产品、通讯及网络、新型电子元器件等行业群。通过增量投入提升发展质量，提高高科技、高附加值和高适用性产品的比重，重点加快光电产业发展，形成以高、中档产品为主的各层次兼备的电子信息技术产品制造格局。通过不断增强开发功能和集聚效应，继续做大做强提升吴江开发区电子信息产业的规模、水平和在国内的行业地位。具体而言，可发展以下细分产业：

① 大力吸引显示器制造业

②继续完善和发展电子元器件制造

表面贴装片式元器件：金属电极片式陶瓷电容器、片式电阻器、片式电感器、片式钽电容器和片式二、三极管；

敏感元器件及传感器：电压敏、热敏和气敏产品；

绿色电源：镍氢电池、锂离子电池和聚化合物电池；

高频及射频器件：高频声表面波器件、微波介质器件等；

印刷电路板（PCB）；

微电子机械系统产品（MEMS）；

LED 产品。

③吸引有潜力的光通信企业

（2）生物医药产业

以开发区现有生物医药企业和孵化载体为基础，重点围绕医药生物技术、新型医疗器械、大健康服务等领域，医药生物技术领域以纳米医药技术、结构生物、合成生物、新型疫苗、原创新药等为主，新型医疗器械领域以无/微创检测设备、个人健康指标检测和功能状态评价装置、移动体检系统、可穿戴医疗设备、智能康复辅具为主，大健康产业领域以保健用品、营养食品、休闲健身、健康管理、健康咨询、医疗大数据等为主。

（3）新能源、新材料产业

积极发展太阳能、风能、地热能等可再生能源，大力开展节能技术改造，提高能源利用率。利用在高性能合金、特种钢材等领域的基础，以新能源装备、新型金属材料、电子信息材料、光纤光缆材料为重点，着力培育引进一批项目，加快提高产业规模水平。

新型金属材料主要包括高性能合金、不锈钢、金属复合材料等产品；电子信息材料以光电子材料为代表，主要产品包括光电玻璃、LED 等光电子器件，以及半导体、集成电路材料等。

（4）物流园区

建设开发区国际物流中心，培育现代物流产业框架体系，重点发展为大型制造企业和大型专业市场配套的物流服务，包括为大型生产企业和专业市场提供仓储、运输、配送等基础物流服务，以及组装、配送、货代、订单处理、贸易、分销等增值物流服务。

发展方向应该是终端电子消费品市场和生产资料市场相结合的综合性的市场，由传统综合市场的单纯交易模式向交易、仓储、配送、市场供需信息中心，供应商库存管理、供应链解决方案、信息服务、技术服务等及多种增值服务结合的综合供应链服务模式转

型。

（5）第三产业

①生产型服务业

围绕吴江的产业链发展，打造若干产业链，抓一些前端和最终市场，前端主要包括研发、工业设计和科技服务业等，同时加大一些相关信息、市场商情等的收集研究工作，为现代制造业提供更多的市场信息；最终市场方面，围绕产品品牌，建立国内外营销网络，重点发展出口加工区、物流等行业，注重品牌塑造。与此同时，技术含量较高的，附加值高的服务也是发展的重点。

②开发区作为新城区功能载体，其居住功能应得到全面提升和改善，因此，生活型服务业首先应该大力发展社区服务业，拓展社区服务领域，根据新城发展和市民需要，以及家庭小型化、人口老龄化、消费多元化的发展趋势，积极开展面向社区居民的便民利民服务，面向社区单位的社会化服务，加强服务设施建设，增强服务功能，提升服务水平，满足居民多样化需求。

7、功能布局

规划区的空间布局结构为“一心、两带、五片区”。

一心：开发区新城综合服务中心，发展相关生产性服务业、公益性公共设施、金融商贸服务业等，是未来整个开发区科技新城的主中心。

两带：为云梨路、中山路公共设施服务带，规划沿云梨路、中山路发展公共服务设施用地。根据开发区规划，开发区产业定位为：电子信息、机械装备制造、新能源、新材料、生物医药、生产服务业以及少量与开发区产业配套的化工行业，同时化工片区还承担吴江区内化工企业的整治搬迁。

五片：分中部新城片区、西北部混合片区、西南部高科技工业片区、北部混合片区、南部工业片区，总体形成“中部居住服务、南北工作就业”的空间格局。其中，中部新城片区以云梨路为中心，重点发展居住及产业服务公共设施类用地；西北部混合片区主要以工业用地调整为主，形成居住、工业相对混合的综合片区；西南部高科技工业片区结合松陵南部新中心的建设发展高科技工业，并适当安排配套居住用地；北部混合片区重点发展电子等工业，并适当安排商贸及居住用地；南部工业片区重点发展出口加工区、物流、机械制造等产业。

开发区基础设施现状：吴江经济技术开发区已成立多年，目前开发区内各项基础设施已基本完善。现主要节选开发区部分规划进行详细介绍：

1、给水工程

(1) 用水量

根据规划用水指标、用地性质、用地面积，计算规划区内用水总量为34.98万立方米/日。

(2) 水源

规划远期开发区主要供水水源为东太湖，主要由吴江第一水厂、第二水厂供水。吴江市第一水厂位于市域西部七都镇庙港，现状规模为60 万立方米/日，水源为东太湖水。吴江第二水厂位于松陵城区云龙大道与捕捞中心河相交处东南，现状规模为30 万立方米/日。

(3) 给水管网规划

①保留现状沿环湖路敷设的吴江第一水厂至松陵增压泵站的DN1200 毫米的区域供水干管，规划沿仲英大道—东太湖大道—中山路新建一根DN1200 毫米区域供水干管至松陵增压泵站。

②沿云龙大道敷设由吴江第二水厂至吴江经济技术开发区的区域供水干管，管径为DN1600 毫米。

③沿吴家港西侧—高新路—苏州河路—西环路敷设DN1400 毫米区域供水管道，与苏州市区区域供水管道联网，确保吴江供水安全。

④沿笠泽路—苏州河路—江陵西路敷设DN1000 毫米供水干管，与开发区运东地区供水干管联网，确保开发区供水安全。

⑤经济开发区内给水管网成环状布置，以确保供水安全，且便于地块用水从多方位开口接入。

⑥管径为DN400 毫米以上的给水干管沿江陵东路、庞金路、长浜路、云梨路、同津大道、东太湖大道、叶港路、江陵西路、江兴西路、中山北路、九龙路、花港路、交通路、云龙大道、杨中路、庞杨路等布置。

⑦给水管道在道路下管位以路东侧、南侧为主，一般设在人行道或绿化带下。

⑧给水管道在人行道下覆土深度不小于0.6 米，在车行道下不小于0.7 米。

2、污水工程

(1) 污水处理量预测

根据污水指标、用地性质、用地面积，计算污水总量为26.91 万立方米/日。污水量按平均日用水量测算，日变化系数取1.3，则平均日污水量为20.70 万立方米/日。

(2) 污水管线走向如下:

①吴江经济技术开发区运东片区江兴东路以北地区污水总体排水方向由北向南排入运东污水处理厂;江兴东路以南地区污水经管网收集,由南向北排入运东污水处理厂。

②规划运西北片区瓜泾港以南地区污水总体排水方向为由南向北,沿中山北路、江陵西路污水干管收集向北排入吴江城北污水处理厂;瓜泾港以北、苏州绕城高速公路以南地区污水总体排水方向为由北向南,排入吴江城北污水处理厂。

③规划开发区运西南片区污水总体排水方向为由北向南,经长安路污水干管排入吴江城南污水处理厂。

④污水管道规划至主干路、次干路级,以主干路为主。污水干管主要布置于江陵东路、江兴东路、庞金路、同津大道、云梨路、山湖西路、湖心西路、庞东路、花港路、中山北路、九龙路、江陵西路、江兴西路、兴中路、长安路、芦易路、联杨路、云龙大道等。

⑤污水管道在道路下位置原则上布置在路西、路北侧。

⑥规划污水管道最大管径d1350 毫米,最小管径d300 毫米。

⑦污水管起端埋深应能使所服务街坊污水顺利接入,一般情况下干管起点埋深控制在1.4 米左右。

(3) 污水设施

①吴江经济技术开发区污水经管网收集后进入开发区运东污水处理厂集中处理,规划扩建运东污水处理厂至规模15万立方米/日,用地15公顷,处理后尾水排入仪塔河(最终汇入吴淞江)。目前吴江经济技术开发区运东污水处理厂处理规模为9万立方米/日。

②规划范围内苏州绕城高速公路以南地区污水进入现状吴江污水处理厂集中处理。吴江污水处理厂现状处理规模为8.5万立方米/日,用地7.6公顷。

③苏州绕城高速公路以北地区污水经管网收集后进入苏州吴中城南污水处理厂集中处理,该片区需集中处理的污水量约0.45万立方米/日,吴中城南污水处理厂设在枫津河、苏州绕城高速公路的东北角,近期规模7.5万立方米/日,远期规模30万立方米/日。

④规划吴江经济开发区运西南片区污水进入吴江城南污水处理厂集中处理,确定规模不低于12万立方米/日。目前吴江城南污水处理厂处理规模为3万立方米/年,二期污水处理设施设计处理规模为9万立方米/日。

(4) 污水提成泵站

结合污水管线布置与地理自然条件,原则上管道埋深达5~6 米左右时须设置污水

提升泵站。规划远期吴江经济技术开发区设置25 座污水提升泵站，其中运东片区保留现状9 座污水提升泵站；运西北片区内规划共设置10 座污水提升泵站；开发区运西南片区内规划共设置1 座污水提升泵站。

3、雨水工程

(1) 吴江经济技术开发区雨水经管道收集后，就近、分散、重力流排入附近河流。

(2) 雨水管道在红线宽度36 米以上道路、32 米以上三块板道路下两侧布置，其余道路下单侧布置。

(3) 雨水管道在道路下位置，两侧布置以慢车道或人行道为主，单侧布置以车行道中间偏东侧、南侧为主。

(4) 雨水管道起始端覆土深度不小于0.7 米，一般情况下干管起点埋深控制在1.3 米左右。

4、供电工程规划

(1) 最高负荷预测结果

根据上述用电指标预测各地块的最高负荷。考虑到不同地块间最高负荷的不同时性，需用系数取0.8，预测规划区最高负荷约1375 万千瓦，建设用地平均负荷密度为1.9 万千瓦/平方公里。

(2) 供电电源

近期开发区的110kV 主供电源为220kV 松陵变、220kV 水乡变，远期220kV菀坪变、220kV 同里变也将为开发区提供部分电源。

220kV 松陵变 现状2×120MVA，远期增容至2×240MVA

220kV 水乡变 现状2×180MVA，远期增容至2×180+1×240MVA

220kV 菀坪变 近期1×240MVA，远期增容至3×240MVA

220kV 同里变 近期1×240MVA，远期增容至3×240MVA

(3) 110kV 变电所及主变容量确定

根据对开发区用电负荷的预测及分析，结合吴江区电力发展规划，对片区内的110kV 变电所进行增容、布点。规划新增10 座110kV 变电所，分别为110kV顺达变、110kV 明珠变、110kV 新港变、110kV 友谊变、110kV 泾松变、110kV庞东变、110kV 凌益变、110kV 仪塔变、110kV 西联变、110kV 龙津变。对于区内大容量用电户可采用110kV 用户变直供。

5、通信工程规划

规划区内固定电话主线需求量约为20 万户，开发区内固定电话主线普及率达45%；有线电视覆盖率达100%，远期有线电视用户达18 万户；移动电话普及率达100%，移动电话用户达50 万户；城区邮政营业网点的服务半径为1-1.5公里，服务人口为2-5 万人。

规划预测通信主干通道管道容量为18-24 孔，通信分支通道管道容量为9-18孔，本规划充分考虑现有通信运营商（电信、移动、联通、广电）的实际需求，并考虑到新的通信运营商进入的可能，预留合理的超前量。

6、燃气规划

(1) 气源

规划经济开发区燃气气源为“西气东输”天然气，天然气采用中压管道由吴江天然气门站引来，在片区内形成中压环网供气。

(2) 用气量

居民生活用气量：3800 万立方米/年公建用气量为：1500 万立方米/年再加上不可预见量10%。预测远期规划内的天然气用气量达5940 万立方米/年。

(3) 燃气管线

天然气高压管道沿苏嘉杭高速东侧敷设至吴江区高中压调压站，规划新建吴江调压站至盛泽城区的天然气次高压管道（1.6MPa），管径DN500。天然气通过中压（0.2~0.4MPa）管道沿江陵西路、江兴西路、同津大道、庞东路等敷设，在区内形成中压环网，中压干管为DN150—DN400。

7、环境保护规划

(1) 环境规划目标

①水环境：实施雨污分流制，污水集中处理，达标排放。远期区内水体水质达到相应功能区划标准，如表2-1。

表 2-1 吴江经济技术开发区水环境功能区规划表

名称	起始~终止位置	水环境功能排序	水质目标	
			2010 年	2020 年
长牵路	吴淞江~大窑港	工业、农业	IV	IV
大窑港	江南运河~同里湖入湖口	工业、农业	IV	IV
京杭运河	尹山大桥~松陵平望界	工业、农业	IV	IV
叶泽湖	叶泽湖	渔业、工业、农业、景观	IV	III
其它水域	/	/	IV	IV

②大气环境：根据国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012），吴江经济技术开

发区环境空气质量均为二类区，环境空气质量达到二级标准。

③噪声环境：噪声环境质量达到国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的各功能区标准，1 类区噪声平均等效声级昼间不高于55dB(A)，夜间不高于45dB(A)；2 类区昼间不高于60dB(A)，夜间不高于50dB(A)；3 类区昼间不高于65dB(A)，夜间不高于55dB(A)；4a 类区昼间不高于70dB(A)，夜间不高于55dB(A)。

④固体废物：工业固体废物综合利用率100%。

（2）环境治理

①水环境治理：建设引水活水工程。加强环境水利工程建设，利用东太湖水体及水质优势，沟通经济开发区内河及湖荡，引太湖、京杭大运河水进入吴江经济技术开发区，促使水体有序流动，提高内河及湖荡水体自净能力；积极推进河道清淤、疏浚工程，按计划分期分批对河道实施清淤疏浚。加快污水处理系统建设。加快吴江经济技术开发区污水管网建设，提高生活污水处理率。远期污水集中处理率要达到90%以上。

②大气环境治理：加强大气环境污染控制。进行集中供气。调整能源结构，推广使用清洁高效能源，提高除尘效率，划定烟尘控制区，加大监管力度，减少烟尘对大气的污染。结合吴江经济技术开发区绿化建设、选择抗污染树种、发展植物净化，改善大气环境质量。

③声环境治理：制定噪声控制区建设计划，逐步扩大噪声控制区的覆盖率；加强交通噪声的监控与管理，对噪声允许限度加以控制。

④固体废物治理：工业废物、有毒有害废物、生活垃圾采取减量化优先、资源化为本、无害化处置、市场化运作等综合控制措施。

⑤开展环境综合整治：加大污染治理设施的投入，积极引进先进技术装备，加快治理设施的技术改造步伐，不断提高治污能力。大力发展高新技术产业，积极改造传统产业，加快淘汰污染严重、能源消耗高的落后的生产项目，着力解决结构性污染，削减污染排放总量。进一步规范污染限制治理制度，加强排污总量审计监督，巩固工业污染源的达标成果。推行清洁生产，开展ISO14000 环境管理体系标准和环境标志产品认证，提高企业环境管理水平。鼓励企业对排放废水作深度处理，实行循环用水，促进污水减量排放。

吴江经济技术开发区环境影响区域评估

根据江苏环保产业技术研究院股份公司编制的《吴江经济技术开发区环境影响区域评估报告》，对开发区评价如下：

(1) 开发区用地现状

吴江经济技术开发区本次规划范围用地现状构成详见表2-1。由表可知，开发区内现状用地主要包括居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地等几大类。其中，城市建设用地5132.29 公顷，约占规划总用地的61.97%，以工业用地为主，水域1043.6 公顷，约占规划用地面积的12.60%。

表 2-2 开发区用地现状表

用地名称				面积（公顷）	比例（%）	
R	(R) 居住用地			1021.9	19.91	
	其中	(R1) 一类居住用地		21.34	0.42	
		其中	(R11) 住宅（一类）用地	21.34	0.42	
		(R2) 二类居住用地		960.35	18.71	
		其中	(R21) 住宅（二类）用地	960.35	18.71	
		(R3) 三类居住用地		20.81	0.41	
		(Rax) 幼托用地		6.66	0.13	
		(Raz) 基层社区中心用地		2.46	0.05	
		(RB) 商住混合用地		10.28	0.2	
A	(A) 公共管理与公共服务设施用地			101.21	1.97	
	其中	(A1) 行政办公用地		28.67	0.56	
		(A3) 教育科研用地		61.76	1.2	
		其中	(A31) 高等院校用地		0.61	0.01
			(A33a) 小学用地		40.32	0.79
			(A33b) 中学用地		10.97	0.21
			(A33c) 高级中学用地		9.86	0.19
		(A5) 医疗卫生用地		10.13	0.2	
		其中	(A51) 医院用地		10.13	0.2
(A7) 文物古迹用地		0.65	0.01			
B	(B) 商业服务业设施用地			130.68	2.55	
	其中	(B1) 商业用地		120.76	2.35	
		其中	(B11) 零售商业用地		67.55	1.32
			(B12) 批发市场用地		38.22	0.74
			(B14) 旅馆用地		14.99	0.29
(B2) 商务设施用地			0.67	0.01		

		其中	(B21) 金融保险用地	0.67	0.01
			(B4) 公共设施营业网点用地	9.25	0.18
		其中	(B41) 加油加气站用地	7.57	0.15
			(B49) 其他公用设施营业网点用地	1.68	0.03
			(B9) 其他服务设施用地	0.17	0
M			(M) 工业用地	2157.79	42.04
	其中		(M1) 一类工业用地	1641.7	31.99
			(M2) 二类工业用地	516.09	10.06
W			(W) 物流仓储用地	40.17	0.78
	其中		(W1) 一类物流仓储用地	40.17	0.78
S			(S) 道路与交通设施用地	1108.79	21.61
	其中		(S1) 城市道路用地	1060.85	20.68
			(S2) 道路轨道交用地	30.76	0.6
			(S3) 交通枢纽用地	11.41	0.22
			(S4) 交通场站用地	4.67	0.09
		其中	(S41) 公共交通场站用地	2.04	0.04
			(S42) 社会停车场用地	2.63	0.05
			(S9) 其他交通设施用地	1.09	0.02
U			(U) 公用设施用地	38.22	0.74
	其中		(U1) 供应设施用地	9.67	0.19
		其中	(U11) 供水用地	0.39	0.01
			(U12) 供电用地	8.97	0.17
			(U15) 通信用地	0.31	0.01
			(U2) 环境设施用地	27.9	0.54
		其中	(U21) 排水设施用地	20.05	0.39
			(U21) 排水设施用地	7.85	0.15
			(U3) 安全设施用地	0.34	0.01
		其中	(U32) 防洪设施用地	0.34	0.01
			(U9) 其他公用设施设施用地	0.31	0.01

(2) 产业结构分析

近年来，开发区以转型升级为主线，以创新驱动为战略，以生态建设为抓手全力打造“现代产业集聚区、科技创新示范区”。多年以来，开发区坚持以促进企业、行业内部及相互之间的物质、能量交换为目标，围绕现代装备、新材料、新能源、再制造等行业，

不断建立和完善生态工业链条，努力实现企业间和行业间的物质代谢和物质代谢循环。

目前，吴江开发区内的产业已经形成电子信息产业、装备制造业、新能源产业、新材料产业、生物医药产业、现代服务业等六大产业板块齐头并进的良好局面。同时，随着现代信息技术应用、动漫创意、和广告产业园的设立，吴江经济技术开发区文化产业的发展也已经初露端倪。

①电子信息产业：

电子信息产业是吴江开发区的第一大产业，产品门类齐全、数量众多、科技含量高、市场占有率大。区内拥有完整的IT 产业链，中达电子，泰金宝电子、群光电子、华冠通讯、瑞仪光电等台湾和欧美日韩等300 多家知名IT企业相继落户。

领军人才项目芯禾电子，融卡智能等异军突起，成为开发区朝阳企业。区内电源供应器、液晶显示面板、手机、数据通讯产品在全国占有很大份额，芯片设计、互联网应用产品、大数据等产业也在迅猛发展。

②智能装备制造业

吴江开发区内聚集了以英格索兰、卡特彼勒、美达王等3 家世界500 强为代表的40 多家生产工程机械、数控机床、注塑机、浇注机、汽车零部件以及印刷、纺织等机械类产品的行业旗舰型企业。其中博众精工、迈为技术、绿控传动，久富农机等一批领军人才企业打破国外垄断，逐步占据国内市场。主要产品有机器人、数控机械、压缩机、建筑机械、挖掘机、太阳能丝网印刷设备等。现汽车转向系统，汽车接收系统，变速箱检测设备，汽车电机，农业机械等装备企业已先后入驻吴江开发区。这些机械行业大企业的聚集与引领，极大地优化了开发区的产业结构，提升了机械产业整体实力，快速推动开发区向制造业强区迈进。

③生物医药产业

吴江开发区以科技创业园为载体，建立生物医药产业园，设立生物医药公共技术平台和生物医药实验平台，大力发展生物医药产业。全区已集聚了60 多家生物医药领军企业，主要以生物制药、医疗器械为主导产业，众合、君盟、杰成、朗开、近岸蛋白质等发展迅猛，有多个新药和医疗器械已进入美国和中国临床试验。

同时，生物医药产业方面已引进30 多名海归博士人才进驻，其中多人入选江苏省、苏州市和吴江市引才计划，一人入围国家“千人计划”。这些正在培育和孵化的项目涉及生物质能、纳米技术、医药中间体研发以及外包等高端新兴产业领域，实施项目拥有自主知识产权、核心技术位列前沿或达到国际领先水平、产业化前景广阔。

④新能源产业

近年来，吴江开发区以太阳能光伏、能源电池、LED 照明等为主的新能源产业得到快速发展。逐步形成具有较强竞争力的100 亿级产业集群。主要企业有亨通光电、通鼎、金刚玻璃等。

⑤现代服务业

开发区努力依托现有产业基础构建制造服务业、科技创新服务外包、现代物流等现代服务业，打造以生产、营销、设计、开发、信息、保养、运输、销售等各个经营环节为主的服务业外包产业，努力促进开发区先进制造业的产业升级。

（3） 产业政策分析

吴江经济技术开发区现有入区项目不含《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《外商投资产业指导目录(2019 年修订)》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号），《关于修改江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号）、《市政府关于印发苏州市产业发展导向目录的通知》（苏府〔2007〕129 号）中禁止或淘汰的产业类型。

江苏省人民政府于2020 年10 月30 日发布了《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）：取消化工定位的园区（集中区）要大幅压减化工生产企业数量，不得新增化工生产企业、新建扩建化工生产项目；其所在设区市人民政府统筹考虑转型、调整退出、过渡等具体实施方案，妥善做好相关后续工作。化工园区、化工集中区外现有化工生产企业符合条件的可以定位为化工重点监测点。重点监测点在不新增供地和污染物排放总量的情况下可以实施产业政策鼓励类、允许类的技术改造项目。其余化工园区、化工集中区外化工生产企业一律不得新建、改建、扩建项目（安全、环保、节能、信息化智能化、产品品质提升技术改造项目除外）。要按照机构不撤、标准不降、设施不停的要求，切实加强原有化工园区安全环保管理，督促企业严格执行安全环保工作标准。要及时研究谋划园区产业转型和规划编制，推进转型发展。

因此，根据苏政发〔2020〕94 号，吴江经济开发区化工集中区被取消化工定位。区内现状化工企业应根据《江苏省化工重点监测点认定标准》和《江苏省化工生产企业关闭退出验收标准》（苏化治〔2019〕5 号）相关要求开展后续工作，开发区管委会应根据苏政发〔2020〕94 号要求统筹考虑转型、调整退出、过渡等具体实施方案，妥善

做好相关后续工作。

(4) 入区项目环保管理情况

开发区严格执行建设项目环境影响评价审批制度。按照《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，对所有的新、改、扩建项目严格执行环境影响评价制度，环境影响评价执行率达100%；禁止在开发区内兴建违反国家产业政策及开发区规划的项目。

认真执行环保“三同时”制度，在项目建设过程中，严格按照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）及相关环境保护法律、法规的规定，已建项目环保“三同时”执行率达79.08%。

(5) 主要环境问题与制约因素

①由于入区工业企业的逐年增多，区域大气SO₂、NO₂、PM₁₀指标虽呈现逐年下降趋势，但下降速度较慢，大气环境保护工作压力逐年增大。

②PM_{2.5}年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1年平均二级浓度限值要求。

③开发区现状居住用地镶嵌于工业用地中，居住区的大气环境及噪声环境保护是制约开发区工业发展的主导因素之一。

④开发区姚家庄、柳胥、吴新三个村庄位于太湖流域一级保护区，其他区域属于太湖流域三级保护区范围，且位于主城区的河流下游，江南运河流入开发区的断面是吴江与苏州之间的界断面，区域水环境保护是制约开发区工业发展的另一主导因素。

⑤开发区东边界紧靠太湖风景名胜区-同里风景名胜区、东南部包括部分江苏省重要生态功能保护区、白荡重要湿地。区域生态保护是制约开发区工业发展的又一主导。

⑥在生态红线管控区和太湖保护区内，还存在大量工业企业，存在较大环境风险。

⑦开发区规划的东南角、东北角以及西北角分布大量的基本农田，该部分用地的的发展及用地性质的调整需满足《基本农田保护条例》以及当地资规部门的管理要求，区域土地资源承载力受到制约。

(6) 解决方案

①对于开发区内现有企业持续开展环境整治排查，委托第三方机构协助调查，督促相关企业完成特别排放标准改造，在减轻开发区环保工作压力的同时，保证区域大气SO₂、NO₂、PM₁₀指标持续下降。

②开发区应严格执行吴江区打好污染防治攻坚战目标任务针对打赢蓝天保卫战提

出的重点任务，升级车辆结构、严控工地、混凝土搅拌站扬尘污染，确保PM2.5 年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1 年平均二级浓度限值要求

③对接吴江区国土空间规划编制工作，建议与国土空间规划对接协调，做好开发区居住用地、工业用地调整工作。同时，加强居住区大气环境及噪声防治工作，日常利用走航车等对居住区大气环境、噪声进行监控，一旦发现超标问题，及时溯源，责任相关企业限期治理。

④制定生态红线和太湖保护区内企业关停、搬迁计划，涉及企业逐步退出生态红线，对于确实无法搬迁企业，建议环保部门做到相关企业“一企一策”工作，加强日常监督管理，最大限度的降低环境风险。

⑤探索生态工业园区发展，将制约开发区工业发展因素转化为生态工业发展动力，做好区内太湖流域保护工作及生态红线保护工作，实现生态保护、经济发展“双赢”。

⑥开发区东北角及西北角本农田的发展及用地性质的调整需满足《基本农田保护条例》以及当地资规部门的管理要求，区域土地资源承载力受到制约，建议与国土空间规划协调预留空间，确保开发区规划建设用地不占用基本农田。在国土空间规划调整到位前，不得开发利用。

规划相符性分析

本项目位于苏州市吴江经济技术开发区交通路 1460 号，根据吴江经济技术开发区规划开发建设规划（2018-2035），本项目位于“西南部高科技工业片区”。本项目属于新材料的研发，符合开发区发展新能源、新材料产业定位要求。

项目无生产废水排放，生活污水通过市政污水管网排入苏州市吴江城南污水处理有限公司集中处理，尾水排入京杭运河；项目生活垃圾由环卫部门统一处理，危险废物委托有资质单位处理，处理率达到100%，因此本项目符合吴江经济技术开发区开发建设规划的要求。

与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 1 月 14 日修订）相符性分析

本项目离太湖约6.9公里，查《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》（苏政办发[2012]221号）本项目所在地不在附件中划定隶属于太湖流域一级保护区和太湖流域二级保护区内行政村，是太湖流域内除一、二级保护区以外区域，为三级保护区。根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年1月14日修订）第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他

排放含磷、氮等污染物的企业和项目；

（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）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目生活污水经市政污水管网进入苏州市吴江区城南污水处理厂处理，尾水达标排放京杭运河，故满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

与《太湖流域管理条例》相符性分析

本项目距离太湖约6.9公里，根据《太湖流域管理条例》（2011年8月24日国务院169次常务会议通过，自2011年11月1日起施行）第二十八条，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。

本项目不属于直接向水体排放污染物的项目，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

与《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》相符性分析

本项目为材料研究和试验发展，项目职工生活污水经市政污水管网进入苏州市吴江区城南污水处理厂处理，尾水达标排放京杭运河。对照《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32号）（以下简称“特别管理措施”），本项目相符情况见表 2-3。

表 2-3 项目与吴政办[2019]32 号文相关管理措施符合情况一览表

分类	吴政办[2019]32 号文要求	项目情况	相符性
区域发展限制性规定	1、推进企业入园进区，规划工业区（点）外原则上禁止新建工业项目。	本项目位于规划工业区（点）吴江经济技术开发区。	相符

	2、规划工业区(点)外确需建设的工业项目，须同时符合以下条件：(1)符合区镇土地利用总体规划的存量建设用地；(2)符合区镇总体规划；(3)从严执行环保要求。除执行《特别管理措施》各项要求外，还须做到：①无接管条件区域，禁止建设有工业废水产生的项目；②禁止建设排放有毒有害、恶臭等气体产生的项目；③禁止建设废旧资源处置和综合利用项目。	/	/
	3、太湖一级保护区按《江苏省太湖水污染防治条例》各项要求执行；沿太湖 300 米、沿太浦河 50 米范围内禁止新建工业项目。	距离太湖约 6.9 公里，位于太湖流域三级保护区；距离太浦河 14.7 公里，不在禁止新建工业项目的范围内	相符
	4、居民住宅、学校、医院等环境敏感点 50 米范围内禁止建设工业项目。	本项目周围 50 米范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感点。	相符
	5、污水处理设施、配套管网等基础设施不完善的工业区，禁止建设有工业废水排放及厂区员工超过 200 人的项目；新建企业生活污水须集中处理。	项目所在区域配套管网基础设施较完善，本项目职工生活污水经市政污水管网进入吴江城南污水处理厂处理。	相符
建设项目限制性规定（禁止类）	1、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 2、彩涂板生产加工项目。 3、采用磷化、含铬钝化的表面处理工艺；有废水产生的单纯表面处理加工项目。 4、岩棉生产加工项目。 5、废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目。 6、洗毛(含洗毛工段)项目。 7、石块破碎加工项目。 8、生物质颗粒生产加工项目。	本项目不属于其划定的 9 项禁止类项目	相符

	9、法律、法规和政策明确淘汰或禁止的其他建设项目			
建设项目限制性规定 (限制类)	化工	新建化工项目必须进入化工集中区。 化工园区外化工企业(除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目)禁止建设。	本项目不涉及	相符
	喷水织造	不得新、扩建;企业废水纳入区域性集中式中水回用污水处理厂(站)管网、污水处理厂(站)中水回用率 100%,且在有能力处理和能够中水回用的条件下,可进行高档喷水织机技术改造(区域内织机数量不增加)项目。	本项目不涉及	相符
	纺织后整理(除印染)	在有纺织定位的工业区(点)允许建设;其他区域禁止建设。 禁止新、扩建涂层项目。	本项目不涉及	相符
	阳极氧化	禁止新建纯阳极氧化加工项目;太湖流域一级保护区内及太浦河沿岸 1 公里内禁止新建含阳极氧化工段项目,其他有铝制品加工定位的工业区(点)确需新建含阳极氧化工段的项目,须区内环保基础设施完善;现有含阳极氧化加工(工段)企业,在不突破原许可量的前提下,允许工艺、设备改进。	本项目不涉及	相符
	表面涂装	须使用水性、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的环保型涂料;确需使用溶剂型涂料的项目,须距离环境敏感点 300 米以上;原则上禁止露天和敞开式喷涂作业;废气排放口须安装符合国家和地方要求的连续检测装置,并与区环保局联网。VOCS 排放实行总量控制。	本项目不涉及	符合
	铸造	按照《吴江区铸造行业标准规范》(吴政办[2017]134 号)执行;使用树脂造型砂的项目距离环境敏感点不得少于 200 米。	本项目不涉及	相符

	木材及木制品加工	禁止新建(成套家具、高档木地板除外)	本项目不涉及	相符
	防水建材	禁止新建含沥青防水建材项目；鼓励现有企业技术改造。	本项目不涉及	相符
	食品	在有食品加工定位且有集中式中水回用设施的区域，允许新建；现有食品加工企业，在不突破原氮、磷排放许可量的前提下，允许改、扩建。	本项目不涉及	相符
吴江经济技术开发区特别管理措施	限制类	/	本项目不属于吴江经济技术开发区限制类项目	相符
	禁止类	废气、废水污染较重的工业企业；该区域内的太湖一级保护区禁止排放废水的企业进入；化工仓储项目；污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产及单晶、多晶硅电池片生产等）；稀有材料等污染严重的新材料行业；农药项目；病、病毒疫苗类、建设使用传染性病原体在传染性材料的实验室及项目；医药中间体项目生产，生物医药中有化学合成工段（研发、小试除外）；新建木材及木制品加工（含成套家具）；新建纯表面涂装项目（含水性漆、喷粉、紫外光固化）。	本项目不属于吴江经济技术开发区禁止类项目	相符

综上所述，本项目符合《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》的相关要求。

与“三线一单”相符性分析

（1）生态红线

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区规划的通知》（苏政发【2020】1号），建设项目附近主要生态空间管控区是项目东南侧 5678m 处的长白荡重要湿地保护区。其生态保护规划如表 2-4 所示。

表 2-4 项目附近生态空间管控区规划（苏政发【2020】1号）

生态空间保护 区域名称	主导生态功 能	范围		面积（平方公里）			方位/距 离（m）
		国家级 生态保	生态空间管 控区域范围	总面积	国家级 生态保	生态空 间管控	

		护红线 范围			护红线 范围	区域范 围	
长白荡重要湿 地	湿地生态系 统保护	/	长白荡水体 范围	1.23	/	1.23	东南 5678

根据《江苏省生态空间管控区规划》重要湿地分类管控措施要求如下：

国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。

生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取胜或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的活动。

相符性分析：本项目不在长白荡重要湿地保护区生态空间管控区域范围内，与管控要求相符。所以本项目建设与《江苏省生态空间管控区规划》相关要求相符。

（2）环境质量底线

①环境空气

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；控制煤炭消费总量和强度，深入推进燃煤锅炉整治，提升清洁能源占比，强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放：严格准入条件，加大产业布局调整力度，加大淘汰力度；推进工业领域全行业、全要素达标排放：进一步控制二氧化硫、氮氧化物和烟粉尘排放，强化VOCs污染专项治理；加强交通行业大气污染防治：深化机动车污染防治，开展船舶和港口大气污染防治，优化调整货物运输结构，加强油品供应和质量保障，加强非道路移动机械污染防治；严格控制扬尘污染：强化施工扬尘管控，加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理，实施降尘考核；加强服务业和生活污染治理：全面开展汽修行业VOCs治理，开展干洗行业VOCs治理，推进建筑装饰、道路施工VOCs综合治理，加强餐饮油烟排放控制；推进农业污染防治：加强秸秆综合利用，控制农业源氨排放；加强重污染天气应对等措施，到2020年确保空气质量优良天数比率达到75%，力争到2024年，全市PM_{2.5}浓度达到35 μg/m³左右，O₃浓度达到拐点，除O₃以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。

②地表水

监测期间本项目地表水各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

IV类水质标准，具有一定的环境容量。本项目生产过程中职工生活污水经市政污水管网进入苏州市吴江区城南污水处理厂进一步处理，尾水达标排放京杭运河。本项目建成后对地表水环境影响较小。

③声环境

监测结果表明，监测期间项目厂界昼、夜间噪声能够达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准要求。

现状监测表明，监测期间评价范围内环境空气、地表水和声环境等现状监测指标基本满足相应的标准限值，总体环境现状符合环境功能区划要求。

（3）资源利用上线

本项目用水来自区域市政管网，供电由区域供电所提供，项目原辅料、水、电供应充足，不会突破当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

表 2-4 环境准入负面清单

序号	法律、法规、政策文件	是否属于
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中限制类、淘汰类项目	不属于
2	《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录及能耗限额》	不属于
3	《市场准入负面清单》（2019 版）	不属于
4	《江苏省生态空间管控区规划》中规定的位于生态空间管控区内禁止从事的项目	不属于
5	《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》中规定的区域发展限制性规定、建设项目限制性规定（禁止类、限制类）及各区镇区域禁止和限制类项目	不属于
6	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于

综上，本项目符合“三线一单”的相关要求。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

根据 2019 年度苏州市环境状况公报，吴江区大气环境质量状况见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9ug/m ³	60 ug/m ³	/	达标
	24 小时平均第 98 百分数	/	150 ug/m ³	/	/
NO ₂	年平均质量浓度	37ug/m ³	40 ug/m ³	/	达标
	24 小时平均第 98 百分数	/	80 ug/m ³	/	/
PM ₁₀	年平均质量浓度	62ug/m ³	70 ug/m ³	/	达标
	24 小时平均第 98 百分数	/	150 ug/m ³	/	/
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36 ug/m ³	35 ug/m ³	0.029	不达标
	24 小时平均第 98 百分数	/	75 ug/m ³	/	/
CO	日平均第 95 百分位数浓度	1.2mg/m ³	4 mg/m ³	/	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数浓度	166ug/m ³	160 ug/m ³	0.037	不达标

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量：控制煤炭消费总量和强度，深入推进燃煤锅炉整治，提升清洁能源占比，强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放：严格准入条件，加大产业布局调整力度，加大淘汰力度；推进工业领域全行业、全要素达标排放：进一步控制二氧化硫、氮氧化物和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理；加强交通行业大气污染防治：深化机动车污染防治，开展船舶和港口大气污染防治，优化调整货物运输结构，加强油品供应和质量保障，加强非道路移动机械污染防治；严格控制扬尘污染：强化施工扬尘管控，加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理，实施降尘考核；加强服务业和生活污染治理：全面开展汽修行业 VOCs 治理，开展干洗行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制；推进农业污染防治：加强秸秆综合利用，控制农业源氨排放；加强重污染天气应对等措施，到 2020 年确保空气质量优良天数比率达到 75%，力争到 2024 年，全市 PM_{2.5} 浓度达到

35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右, O_3 浓度达到拐点, 除 O_3 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求, 空气质量优良天数比率达到 80%。

2、水环境质量现状

本项目职工生活污水经市政污水管网进入苏州市吴江区城南污水处理厂处理, 尾水排放京杭运河, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目属于间接排放, 评价等级为三级 B, 水环境质量现状调查优先采用生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2019 年度苏州市生态环境状况公报》, 2019 年, 苏州市水环境质量总体保持稳定。纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的 16 个断面中, 年均水质符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准的断面比例为 87.5%, 无劣 V 类断面。与 2018 年相比, 优 III 类断面比例上升 18.7 个百分点, 劣 V 类断面同比持平。

纳入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中, 年均水质达到或优于 III 类的占 86.0%, 无劣 V 类断面。对照 2019 年省考核目标, 优 III 类比例达标。与 2018 年相比, 优 III 类断面比例上升 10.0 个百分点, 劣 V 类断面同比持平。

2019 年, 太湖湖体(苏州辖区)总体水质处于 IV 类; 湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 3.6 和 0.07mg/L, 分别处于 II 类和 I 类; 总磷平均浓度为 0.064mg/L, 总氮平均浓度为 1.10mg/L, 均处于 IV 类; 综合营养状态指数为 55.8, 处于轻度富营养状态。

水环境污染综合整治: 以“治(湖)长制、断面长制”为抓手, 分类施策、科学治理, 取得“水十条”考核以来的最好成绩。年度实施“水十条”等重点工程项目 456 项, 累计投资 41.46 亿元, 全部完成年度任务。实施太湖流域六大重点行业提标改造, 全面完成 14 家企业淘汰或搬迁、21 家重点行业企业和 32 家工业类污水处理厂提标改造任务。完成 4.5 万亩太湖围网清拆工作, 整治太湖沿岸 3 公里范围内池塘面积 7.78 万亩。入江直排口从 16 个削减至 10 个, 每年减少直排长江污水约 600 万吨。

3、声环境质量现状

根据《市政府办公室关于转发吴江市声环境功能区划分方案的通知》(吴政办[2012]138 号), 项目所在区域位于吴江经济技术开发区, 执行 3 类声环境功能区要求。按照 GB3096-2008 中有关规定, 于 2020 年 12 月 25 日在本项目厂界外 1m 处布设声环境监测点位 4 个。测点位置见附图 3。监测因子: 连续等效声级; 监测时间与频率: 昼、夜间各测一次。监测结果如表 3-2。

表 3-2 本项目周边声环境本底监测结果

时间	测点编号	声级值 (dB (A))				执行标准	
		昼间		夜间		昼间	夜间
2020.12.2 5	1 (厂界东侧 1m)	54.7	晴,风速 2.1-2.2m /s	48.8	晴,风速 3.1-3.2m /s	65	55
	2 (厂界南侧 1m)	55.0		48.7		65	55
	3 (厂界西侧 1m)	54.9		48.9		65	55
	4 (厂界北侧 1m)	54.9		49.1		65	55

由表 3-2 可见,项目厂界外 1m 处噪声测点昼夜间噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

4、生态环境现状

项目所在地区原始生态类型已不复存在,野生动植物种类数量极少,生态环境单一,大部分植被为人工种植,以落叶阔叶和常绿阔叶为主。

苏州锋华新材料科技有限公司项目公示

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于苏州市吴江经济技术开发区交通路1460号，租用江苏青禾农业科技有限公司闲置厂房，项目东侧为意阀（苏州）阀门有限公司，东南侧113米处为吴江道尔顿学校；南侧为亚旭电子科技（江苏）有限公司；西侧为龙桥路，隔路为清华汽车产业园；北侧为苏州市多哈饮料有限公司，距离本项目169米处为天城花园2期。

表 3-3 大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
道尔顿学校	103	-47	学术	2000 人	环境空气	东南	113
天城花园 2 期	0	169	居民	2500 户	二类区	北	169

注：以本项目所在地中心为原点，东西向为 X 轴，正向为东；南北向为 Y 轴，正向为北。

表 3-4 水环境保护目标

环境保护 对象	保护 内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的水力关系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
京杭运河	水体	392	392	0	/	442	442	0	有，纳污水体

注：以本项目所在地中心为原点，东西向为 X 轴，正向为东；南北向为 Y 轴，正向为北

表 3-5 声环境及生态环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距离(m)	规模	保护功能
声环境	道尔顿学校	东南	113	2000 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
	天城花园 2 期	北	169	2500 户	
长白荡重要湿地	湿地生态系统保护	东南	5678	1.23km ²	生态空间管控区

四、评价适用标准

环境
质量
标准

(1) 地表水环境质量标准

本项目纳污河流京杭运河水质类别为Ⅳ类，标准限值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
京杭运河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 Ⅳ类	pH	--	6~9
			NH ₃ -N	mg/L	≤1.5
			COD	mg/L	≤30
			BOD ₅	mg/L	≤6
			总氮	mg/L	≤1.5
			总磷(以 P 计)	mg/L	≤0.3
	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)	表 3.0.1-1 四级	SS	mg/L	60

(3) 环境空气质量标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃、NO_x 和 TSP 评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，特征污染物非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，甲苯参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 浓度参考限值。具体标准见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准限值表

区域名称	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时	日均	年均
项目所在地周围	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	表 1 二级	SO ₂	μ g/m ³	500	150	60
			NO ₂	μ g/m ³	200	80	40
			PM ₁₀	μ g/m ³	——	150	70
			PM _{2.5}	μ g/m ³	——	75	35
			CO	mg/m ³	10	4	——
			O ₃	μ g/m ³	200	日最大 8 小时平均 160	
		表 2 二级	TSP	μ g/m ³	——	300	200
			NO _x	μ g/m ³	250	100	50
		《大气污染物综合排放标准详解》	P114	非甲烷总烃	μ g/m ³	1h 平均 2000	
	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)	附录 D	甲苯	μ g/m ³	1h 平均 200		

(4) 声环境质量标准

本项目位于声环境功能 3 类区，厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)

3 类标准；具体标准见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类	dB (A)	65	55

(1) 废水排放标准

本项目职工生活污水经市政污水管网进入苏州市吴江区城南污水处理厂处理。废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 的接管标准；污水处理厂尾水排放（COD、氨氮、总磷、总氮）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》(DB32/1072-2018)表 2 标准，pH、SS、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。污水处理厂接管和排放标准见表 4-4。

表 4-4 污水排放标准限值

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
厂排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	/	6-9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			BOD ₅	mg/L	300
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1 B 等级	氨氮	mg/L	45
			总磷	mg/L	8
			总氮	mg/L	50（污水厂接管标准）
污水厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	表 2 标准	COD	mg/L	50
			氨氮	mg/L	4（6）
			总磷	mg/L	0.5
			总氮	mg/L	12（15）
	《城镇污水处理厂污染物排放限值》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	pH	/	6-9
			石油类	mg/L	1
			BOD ₅	mg/L	10
SS	mg/L	10			

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。

(2) 大气污染物排放标准

本项目非甲烷总烃、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，具体标准详见表 4-5。

表 4-5 大气污染物排放标准限值

执行标准	表号级别	污染物指标	排气筒高度(m)	排放限值(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放厂界外最高浓度限值(mg/m ³)
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2	非甲烷总烃	15	120	10	4.0
		甲苯		40	3.1	2.4

(3) 噪声排放标准

本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)表 1 标准。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值

执行标准	单位	标准限值	
		昼	夜
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	dB (A)	70	55

本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 具体标准见表 4-7。

表 4-7 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	dB (A)	65	55

(4) 固废贮存标准

本项目所产生一般工业废物及危险废物贮存应执行以下标准:

一般工业废物贮存场所执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 修正) 的相关规定, 危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 修正) 的相关规定。

总量控制指标	根据国家、地方污染物总量控制要求，结合本项目排污特征，确定总量控制因子。本项目建成后排放总量详见表 4-8。						
	表 4-8 本项目排放总量及申请情况 (t/a)						
	环境要素	污染物名称	本项目			预测外环境排放量	建议申请量
			产生量	削减量	接管量		
	废水	废水量	204	0	204	204	204
		COD	0.0816	0	0.0816	0.0102	0.0816
		SS	0.0612	0	0.0612	0.002	0.0612
		NH ₃ -N	0.0071	0	0.0071	0.00102	0.0071
		TP	0.0010	0	0.0010	0.000102	0.0010
		TN	0.0082	0	0.0082	0.0041	0.0082
	废气	污染物名称	产生量		削减量	外环境排放量	建议申请量
		非甲烷总烃	有组织		0.162	0.038	0.018
			其中	甲苯	0.081	0.009	/
			无组织		0	0.02	0.02
	固废	危险废物	1.77		1.77	0	0
		生活垃圾	1.5		1.5	0	0

注：本项目大气污染物非甲烷总烃以 VOCs 作为总量控制因子。

本项目新增生活污水排放量 204t/a，根据苏环办字[2017]54 号文件，生活污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案。

本项目新增 VOCs 排放量 0.038t/a，根据苏环办[2014]148 号文件，VOCs 污染物排放总量指标向吴江区环保局申请，在吴江区域内平衡。

五、建设项目工程分析

1、工艺流程

施工期：

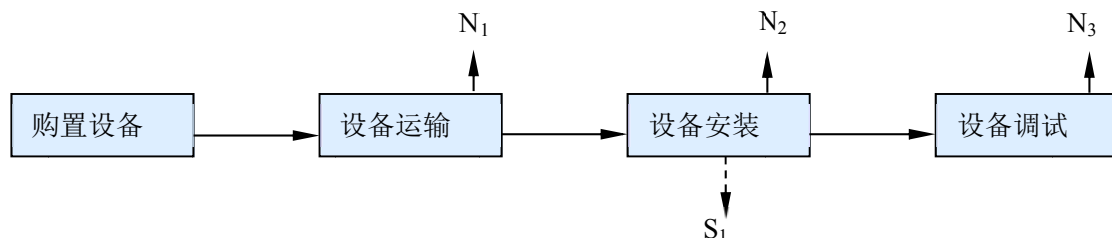


图 5-1 施工流程及产污环节示意图

流程说明：

本项目租用江苏青禾农业科技有限公司闲置生产车间进行生产。施工期不需要土建、主体建筑施工和车间室内装修，施工期主要为设备安装施工。施工期主要产生废水、噪声（N₁、N₂、N₃）和固废（S₁）。

营运期：

生产工艺流程

本项目为实验类项目，非生产型。均在实验室进行，规模为小试。涉及的主要工艺流程及产污环节见下图：

图 5-2 生产工艺流程及产污环节示意图

流程说明：

（1）搅拌混合

在 120~130℃条件下（电加热）分别将原料按比例投放反应瓶内搅拌混合反应，反应时间约 10min，然后间接冷却至常温进行下一步实验。

（2）过滤

通过抽滤瓶将反应后的半成品进行过滤，抽滤瓶是实验室中使用的一种玻斗过滤

瓶，在瓶颈下端有个支管，用来连接抽气泵，瓶口安放过滤漏斗，利用抽气泵造成的压力差将半成品通过过滤漏斗流入瓶内。达到加速过滤的目的。

(3) 烘干、升华

过滤后的半成品经真空烘箱进行烘干，烘干采用电加热，烘干温度控制在 50~60℃。烘干后的半成品在升华仪内进行升华提纯即得成品。

2、施工期污染源分析

由于本项目租用江苏青禾农业科技有限公司闲置生产车间进行生产。施工期不需要土建和主体建筑施工，施工期主要为车间室内装修和设备安装施工。施工期主要产生废水、噪声和固废。

(1) 施工期废水

施工期废水主要为设备安装员工的生活污水，预计人员 10 人，生活用水量按 60L/(人·天)计算，生活污水产生量为 0.3m³/d，利用厂区内已有的卫生间纳管排入苏州市吴江区城南污水处理厂处理达标后排放。

(2) 施工期噪声

建设期主要施工机械设备的噪声源强见表，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不超过 10dB(A)。

表 5-1 施工期设备源强表

声 源	声源强度 dB(A)
电钻	100-105
电锤	100-105
手工钻	100-105
无齿锯	105
云石机	100-110

在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民。另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。

(3) 施工期固废

施工期固废主要为施工人员的生活垃圾和废设备包装物，预计生活垃圾产生量为 2.5kg/d，废包装物 10kg/d。其中生活垃圾由环卫部门收集处理，废包装外售综合利用。

3、营运期污染源分析

3.1 废水

本项目生产过程中采用循环冷却水间接冷却，冷却水不与试验使用的物品直接接触，且循环使用，不外排，只定期补充损耗量，每年补充量为 2t/a

本项目共有员工 10 人，无食堂、宿舍，生活用水量按 80L/(人·天)计算，年工作日为 300 天，则用水量为 0.8t/d（240t/a），损耗按照 15%，则生活污水产生量为 0.68t/d（204t/a），主要污染物 COD_{Cr}、SS、NH₃-N、TP、TN 的平均浓度分别为 400mg/L、300mg/L、35mg/L、5mg/L、40mg/L。

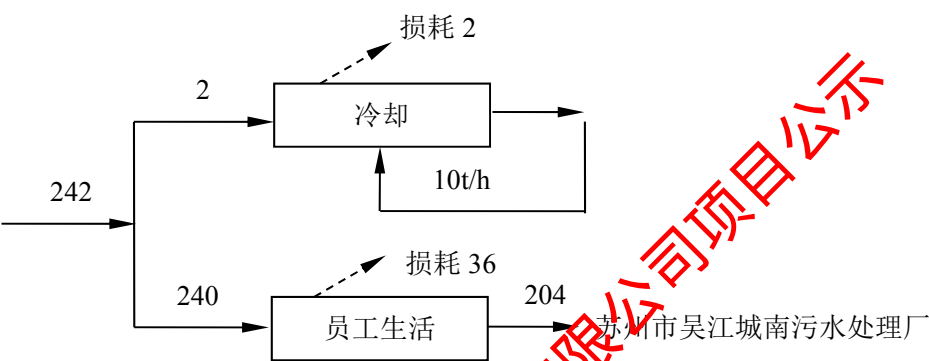


图 5-3 本项目厂区水平衡图 单位：m³/a

表 5-2 本项目废水产生及排放情况

类别	产生情况			治理措施	接管排放情况			排放去向
	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	水量	/	204	经市政污水管网纳入污水处理厂	水量	/	204	苏州吴江城南污水处理厂
	COD	400	0.0816		COD	400	0.0816	
	SS	300	0.0612		SS	300	0.0612	
	氨氮	35	0.0071		氨氮	35	0.0071	
	总磷	5	0.0010		总磷	5	0.0010	
	总氮	40	0.0082		总氮	40	0.0082	

3.2 废气

由于本项目属于实验类型的研发项目，本次评价废气污染物主要考虑实验过程有机溶剂的挥发，主要成分是甲苯、二氯甲烷等，本次环评以非甲烷总烃计。经与建设单位核实，本项目有机溶剂年用量为 1t/a，约 80%进入废液，20%的有机溶剂挥发产生废气，则非甲烷总烃产生量为 0.2t/a，其中甲苯废气产生量为 0.1t/a。

本项目共有 4 间实验室，实验室废气能通风柜收集（收集效率 90%）后进入一套活性炭吸附装置吸附处理（处理效率 90%），处理后的尾气经 15 米高排气筒排放。

本项目废气产生、排放情况见表 5-3、表 5-4。

表5-3 厂区有组织废气产生和排放情况

污染源	污染源	排气量 m ³ /h	污染物 名称		产生状况			排放状况			执行标准		排气筒 高 m
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
1#	实验室废气	3000	非甲烷总烃		25	0.075	0.18	2.5	0.0075	0.018	120	10	15
			其中	甲苯	12.5	0.037	0.09	1.25	0.0037	0.009	40	3.1	

表5-4 厂区无组织废气源强

车间	名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.02	0.02	0.008	1170	8

3.3 噪声

本项目的噪声源主要是各种设备的噪声，噪声特性为机械、振动噪声，根据类比资料，噪声声级在 70-85dB(A)之间，主要设备噪声见表 5-5。

表 5-5 主要设备噪声源强

设备名称	声功率级 dB(A)	数量	所在车间	距最近车间 位置 (m)	治理措施	降噪效果 dB(A)
机械搅拌器	70	6 台	生产车间	20 (E)	隔声、减振	25
磁力搅拌器	70	20 台	生产车间	20 (E)	隔声、减振	25
真空水泵	80	6 台	生产车间	20 (E)	隔声、减振	25
风机	85	1 台	生产车间	20 (E)	隔声、减振	25

3.4 固体废弃物

根据本项目生产工艺，本项目固废主要有：

(1) 生活垃圾

本项目需职工 10 人，按照每人每天产生垃圾 0.5kg，工作日以 300d 计算，则生活垃圾的产生量为 1.5t/a。

(2) 生产固废

实验过程的废液：本项目实验过程中产生的废液属于危险废物（HW49 900-047-49）委托有资质单位处理，产生量为 1.15t/a。

一次性或破损的试验器皿：主要来源于实验过程丢弃的一次性器皿或实验过程破损的器皿，因为可能粘附残留的化学药剂，故属于危险废物（HW49 900-047-49）委托有资质单位处理，产生量为 0.02t/a。

废活性炭：实验室废气处理过程中定期更换的废活性炭，按每千克活性炭吸附 0.3kg 有机废气计算，则产生的废活性炭为 0.6t/a，属于危险废物（HW49 -00-041-49）交由资质单位处理处置。

1、固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产生是否属于固体废物，判定结果见表 5-6。

2、固体废物产生情况汇总

本项目固体废物产生情况见表5-7。

苏州锋华新材料科技有限公司项目公示

表 5-6 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 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	实验废液	实验过程	液态	有机溶剂	1.15	√		《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	破损器皿	实验过程	固态	有机溶剂	0.02	√		
3	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	0.6	√		
4	生活垃圾	职工生活	固态	可燃物、可堆腐物	1.5	√		

表 5-7 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	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	产生量(吨/ 年)
1	实验废液	危险废物	实验过程	液态	有机溶剂	《国家危险废物名录》(2021 年) 以及 危险废物鉴别标准	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.15
2	破损器皿	危险废物	实验过程	固态	有机溶剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.02
3	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭		T/In	HW49	900-041-49	0.6
4	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	可燃物、可堆腐物		--	99	--	1.5

3、危险废物分析结果汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本次评价对本项目产生的危险废物进行汇总，汇总结果见表5-8。

表 5-8 营运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(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验废液	HW49	900-047-49	1.15	实验过程	液态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T/C/I/R	暂存于危险仓库，定期委托资质单位处置
2	破损器皿	HW49	900-047-49	0.02	实验过程	液态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T/C/I/R	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	0.6	废气处理	固态	有机溶剂	有机溶剂	每月	T/In	

苏州锋华新材料科技有限公司项目公示

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)		污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放 去向
大气	有组织	1#	非甲烷总烃		25	0.18	2.5	0.018	大气环境
			其中	甲苯	12.5	0.09	1.25	0.009	
	无组织	生产车间	非甲烷总烃		0.02		0.02		
水 污 染 物	类别	水量 m ³ /a	污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放 去向
	生活污水	204	COD		400	0.0816	400	0.0816	进入苏州市 吴江区城南 污水处理厂 集中处理
			SS		300	0.0612	300	0.0612	
			NH ₃ -N		35	0.0071	35	0.0071	
			TP		5	0.0010	5	0.0010	
			TN		40	0.0082	40	0.0082	
固体 废物	排放源		产生量 t/a	处理处置量 t/a		综合利用 t/a	外排量 t/a	备注	
	实验废液		1.15	1.15		0	0	零排放	
	破损器皿		0.02	0.02		--	0		
	废活性炭		0.6	0.6		--	0		
	生活垃圾		1.5	1.5		--	0		
噪声 污染	设备名称		数量	所在车间		源强 dB(A)	厂界达标情况		
	机械搅拌器		6 台	生产车间		70	达标		
	磁力搅拌器		20 台	生产车间		70	达标		
	真空水泵		6 台	生产车间		80	达标		
	风机		1 台	生产车间		85	达标		
其他	无								
主要生态影响（不够时可另填项） 本项目为新建项目，利用现有车间进行生产，无需进行土建施工，不会对生态环境造成影响。									

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目利用已建厂房，施工期不需要土建，主要内容为设备安装，因此施工阶段对环境影响较弱，主要从以下几方面分析：

1、地表水环境影响分析

本项目施工期废水主要为设备安装员工的生活污水，生活污水产生量为 0.3m³/d。本项目施工期产生的生活污水利用现有市政污水管网排至苏州市吴江区城南污水处理厂处理后排放，不会对地表水环境产生影响。

2、声环境影响分析

本项目建设期噪声主要是设备装卸、安装过程产生的噪声，噪声源强峰值达 85~100dB(A)，属于中低频噪声，在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_p = L_{p0} - 20L_g(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p——距声源 r(m)处声压级，dB(A)；

L_{p0}——距声源 r₀(m)处声压级，dB(A)；

ΔL ——各种衰减量（除发散衰减外），dB(A)，室外噪声源 ΔL 取为零。

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级迭加：

$$L = 10L_g \sum 10^{0.1 \times L_i}$$

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 7-1

表 7-1 施工噪声随距离的衰减值

机械名称	离施工点距离(m)									
	5	10	20	40	60	80	100	150	200	300
电钻	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	50.5
电锤	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	50.5
手工钻	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	50.5
无齿锯	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	50.5
云石机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55	51.5

根据表 7-1 可知，昼间施工机械在距离施工场地 40m 以外能达到标准限值，夜间施工机械在距离施工场地 200m 以外将能够达到标准限值，本项目夜间不施工，施工机械主要集中在生产车间中间，距离最近北侧厂界约 50m，因此本项目昼间厂界噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），对周围声环境影响较小。

为减轻施工噪声对周围环境的影响，可采取以下措施：

(1) 严格控制施工时间，禁止在夜间 22:00 至凌晨 6:00 进行高噪声震动施工工作。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 施工机械尽可能放置于对周围居民造成影响最小的地点。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 加强运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

施工期噪声影响是暂时的，高噪声设备的使用时间相对更短，在科学安排施工时间、合理布局施工机械并加强维护、积极采取防振降噪措施的前提下，施工噪声影响将在可控范围之内。

3、固废影响分析

本项目建设期固废主要为设备装卸过程产生的废包装材料，及时清理收集后对周围环境不产生明显的影响。生活垃圾由环卫部门清运，不会影响周围环境。

以上影响随着施工的完成而结束，总体对环境影响较小，在可控制范围内。

4、生态环境影响分析

本项目施工主要在已建厂房内进行，所占地为工业用地，不改变土地的使用功能，不会对生态环境产生影响。

营运期环境影响分析：

1、地表水影响分析

1.1 评价等级判定

项目采取雨污分流制，雨水收集后经雨水管网排入附近河流，废水主要为职工生活污水，全部经市政污水管网进入苏州市吴江区城南污水处理厂处理，尾水排放京杭运河。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型建设项目，根据水污染影响型建设项目评价等级判定依据，具体如下：

表 7-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ； 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目建成后，生活污水排放量 $204\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等，全部经市政污水管网排至苏州市吴江区城南污水处理厂处理，不直接排放，对照水污染影响型建设项目评价等级判定依据，本项目评价等级为三级 B。三级 B 主要评价内容包括：a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

1.2 依托污水处理设施环境可行性分析

苏州市吴江城南污水处理有限公司一期工程 $3 \text{ 万 } \text{m}^3/\text{d}$ 已投运，目前已接纳约 $1.5 \text{ 万 } \text{m}^3/\text{d}$ ，项目建设期间接管量约 $0.5 \text{ 万 } \text{m}^3/\text{d}$ ，尚有 $1.0 \text{ 万 } \text{m}^3/\text{d}$ ，二期 $5 \text{ 万 } \text{m}^3/\text{d}$ 已在规划中。尾水排放（COD、氨氮、总磷、总氮）达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准，pH、SS、石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放限值》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排放京杭运河，现状运行良好。其处理工艺流程见图 7-1。

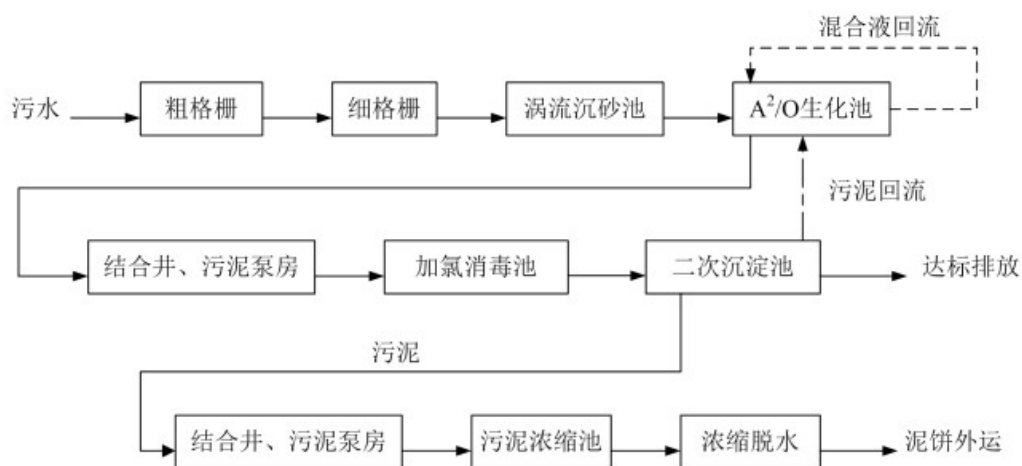


图 7-1 污水处理厂处理工艺图

本项目产生的废水可以达到污水处理厂接管标准。故苏州市吴江区城南污水处理厂可接纳本项目产生的生活污水，具备依托的环境可行性。

1.3 污染物排放信息及排放量核算

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	DW001	苏州市吴江区城南污水处理厂	A ² /O	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水 ☐ 温排水 ☐ 车间或车间处理设施

表 7-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	接管标准/(mg/L)
1	DW001	31° 07' 44.52 "	120° 39' 50.66 "	0.0204	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	苏州市吴江区城南污水处理厂	COD	500
									SS	400
									氨氮	45
									总磷	8
									总氮	70

表 7-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	400	0.00027	0.0816

		SS	300	0.00020	0.0612
		氨氮	35	0.000024	0.0071
		总磷	5	0.000003	0.0010
		总氮	40	0.000027	0.0082
全厂排放口合计		COD			0.0816
		SS			0.0612
		氨氮			0.0071
		总磷			0.0010
		总氮			0.0082

1.4 水环境影响评价结论

项目产生的生活污水纳管排放苏州市吴江区城南污水处理厂处理，具有环境可行性，因此本项目地表水环境影响可以接受。

项目水环境影响评价自查表见附件。

2、废气影响分析

2.1 废气处理工艺

本项目实验室经通风柜收集（收集效率 90%），然后进入二级活性炭吸附装置吸附处理（处理效率为 90%）后经 15 米高排气筒排放。其处理工艺见图 7-2。

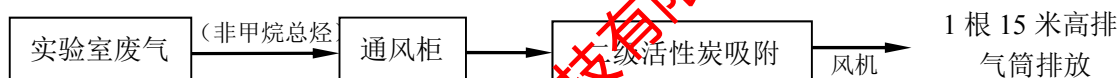


图 7-2 废气处理工作示意图

本项目实验室配套通风柜收集废气，通风柜呈微负压状态且内部负压均匀，有效减小废气散逸量，大大增加废气收集效率，其废气捕集率可达 90%。

活性炭吸附装置

①活性炭吸附装置介绍

活性炭是一种外观呈黑色，内部孔隙结构发达，比表面积大、具有强吸附能力的一类含碳材料，常被用于除味除臭，是一种常见的吸附剂。

活性炭颗粒吸附为毛细管凝缩和物理吸附，微孔就是毛细管。有机物分子首先与颗粒表面接触，由于颗粒的微孔直接开口在表面，所以有机物分子直接被微孔毛细管凝缩吸附，由于分子之间存在作用力的原因，会导致更多的被吸附物分子不断被吸引，直到填满微孔为止。

吸附现象是由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面。用吸附法治理气态污染物就是利用固体表面的这种性质，使废气与大表面的多孔性固体物质相接

触，污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

②活性炭吸附装置特点

活性炭具有比表面积大、细孔发达、吸收性能高、更换方便等特点。

吸附法特别适用于排放标准要求严格，用其它方法达不到净化要求的气体的净化，常作为深度净化手段或最终控制手段。因此本项目采用活性炭吸附装置作为有机废气最终控制措施技术上可行。

③可行性分析

本项目使用的活性炭吸附装置与《吸附法处理有机废气技术规范》（HJ2026-2013）的相符性分析见下表。

表 7-6 与《吸附法处理有机废气技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析一览表

文件名称	规范要求	本项目情况	相符性
《吸附法处理有机废气技术规范》（HJ2026-2013）	蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m ² /g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m ² /g。	本项目选用的蜂窝活性炭的比表面积 1100m ² /g	相符
	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用蜂窝状吸附剂，气体流速为 1.19m/s	相符

综上所述，本项目使用的活性炭吸附装置满足《吸附法处理有机废气技术规范》（HJ2026-2013）相关要求，同时，活性炭经3个月更换一次，可以保证吸附效果，具有长期运行的稳定性。

（3）无组织废气污染防治措施

本项目通过实验室设置强排风装置加强通风，无组织排放废气在厂界能达标排放。同时，厂内种植绿色植物以净化空气，确保厂界达标。

2.2 环境空气影响预测

本报告采用大气环评专业辅助软件系统 EIAProA2018 的 AERSCREEN 模型进行本项目等级判定。

（1）评价等级判定

本项目评价因子和评价标准见表 7-7

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（ug/m ³ ）	标准来源
非甲烷总烃	1h	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
甲苯	1h	200	《环境影响评价技术导则大气环境》

			(HJ2.2-2018)
--	--	--	--------------

本项目污染源参数见表 7-8 和表 7-9

表 7-8 有组织污染源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气速度/m/s	烟气温度/℃	排放工况	年排放小时数/h	污染物排放速率/kg/h	
		X	Y									
1#	废气排气筒	31° 07' 44.52 "	120° 39' 50.66 "	/	15	0.4	6.6	20	正常	2400	非甲烷总烃	0.0075
											甲苯	0.0037

表 7-9 无组织污染源参数表（矩形面源）

编号	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源初始排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
1	生产车间	31° 07' 44.52 "	120° 39' 50.66 "	/	50	22	0	8	2400	正常	非甲烷总烃	0.008

本项目估算模式所用参数见表 7-10。

表 7-10 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	500000 人
最高环境温度/℃		38.4
最低环境温度/℃		-10.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

主要污染源估算模型计算结果见表 7-11~表 7-12

表 7-11 1#排气筒有组织排放大气污染物影响估算结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	非甲烷总烃		甲苯	
	浓度 mg/m ³	占标率 (%)	浓度 mg/m ³	占标率 (%)
10	5.33E-05	0.0027	2.49E-05	0.0125
25	2.58E-04	0.0129	1.21E-04	0.0605
50	2.47E-04	0.0124	1.15E-04	0.0575
68	2.64E-04	0.0132	1.23E-04	0.0615
75	2.60E-04	0.0130	1.22E-04	0.0610
100	2.29E-04	0.0115	1.07E-04	0.0535
125	1.96E-04	0.0098	9.16E-05	0.0458
150	1.73E-04	0.0087	8.10E-05	0.0405

175	1.69E-04	0.0085	7.88E-05	0.0394
200	1.90E-04	0.0095	8.87E-05	0.0444
225	2.03E-04	0.0102	9.49E-05	0.0475
250	2.10E-04	0.0105	9.82E-05	0.0491
275	2.13E-04	0.0107	9.95E-05	0.0498
300	2.12E-04	0.0106	9.92E-05	0.0496
325	2.10E-04	0.0105	9.80E-05	0.0490
350	2.06E-04	0.0103	9.60E-05	0.0480
375	2.05E-04	0.0103	9.56E-05	0.0478
400	2.03E-04	0.0102	9.50E-05	0.0475
425	2.01E-04	0.0101	9.38E-05	0.0469
450	1.97E-04	0.0099	9.22E-05	0.0461
475	1.93E-04	0.0097	9.04E-05	0.0452
500	1.89E-04	0.0095	8.84E-05	0.0442
525	1.85E-04	0.0093	8.63E-05	0.0432
550	1.80E-04	0.0090	8.41E-05	0.0421
575	1.75E-04	0.0088	8.19E-05	0.0410
600	1.71E-04	0.0086	7.97E-05	0.0399
625	1.66E-04	0.0083	7.75E-05	0.0388
650	1.61E-04	0.0081	7.54E-05	0.0377
675	1.57E-04	0.0079	7.33E-05	0.0367
700	1.52E-04	0.0076	7.12E-05	0.0356
725	1.48E-04	0.0074	6.93E-05	0.0347
750	1.44E-04	0.0072	6.73E-05	0.0337
775	1.40E-04	0.0070	6.55E-05	0.0328
800	1.36E-04	0.0068	6.37E-05	0.0319
825	1.33E-04	0.0066	6.20E-05	0.0310
850	1.29E-04	0.0065	6.03E-05	0.0302
875	1.26E-04	0.0063	5.87E-05	0.0294
900	1.22E-04	0.0061	5.72E-05	0.0286
925	1.19E-04	0.0060	5.57E-05	0.0279
950	1.16E-04	0.0058	5.43E-05	0.0272
975	1.13E-04	0.0057	5.29E-05	0.0265
1000	1.10E-04	0.0055	5.16E-05	0.0258
下风向最大浓度	2.64E-04	0.0132	1.23E-04	0.0615
浓度占标准 10% 距源最远距离 D10%	Pmax<1%		Pmax<1%	

表 7-12 无组织排放大气污染物影响估算结果表

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃	
	浓度 mg/m ³	占标率 (%)
10	7.52E-03	0.3760
25	1.04E-02	0.5200
35	1.08E-02	0.5400
50	9.10E-03	0.4550
75	7.52E-03	0.3760
100	5.97E-03	0.2985
125	4.80E-03	0.2400
150	3.95E-03	0.1975

175	3.31E-03	0.1655
200	2.83E-03	0.1415
225	2.45E-03	0.1225
250	2.15E-03	0.1075
275	1.91E-03	0.0955
300	1.71E-03	0.0855
325	1.54E-03	0.0770
350	1.40E-03	0.0700
375	1.28E-03	0.0640
400	1.18E-03	0.0590
425	1.10E-03	0.0550
450	1.02E-03	0.0510
475	9.49E-04	0.0475
500	8.87E-04	0.0444
525	8.31E-04	0.0416
550	7.81E-04	0.0391
575	7.36E-04	0.0368
600	6.95E-04	0.0348
625	6.58E-04	0.0329
650	6.25E-04	0.0313
675	5.94E-04	0.0297
700	5.66E-04	0.0283
725	5.40E-04	0.0270
750	5.15E-04	0.0258
775	4.93E-04	0.0247
800	4.73E-04	0.0237
825	4.55E-04	0.0227
850	4.36E-04	0.0218
875	4.19E-04	0.0210
900	4.03E-04	0.0202
925	3.89E-04	0.0195
950	3.75E-04	0.0188
975	3.62E-04	0.0181
1000	3.50E-04	0.0175
下风向最大浓度 浓度占标准10% 距源最远距离D10%	1.08E-02	0.5400
P _{max} < 1%		

项目建成后，各污染物的最大地面空气质量浓度占标率中最大者 $P_{\max}$ 小于 1%。确定本项目大气环境质量评价等级为三级评价，评价范围是以项目厂址为中心区域，自厂界外延边长为 5km 的矩形区域。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的相关规定，三级评价可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（2）污染物排放量核算

本项目污染物排放量核算见表 7-13~表 7-16。

表 7-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算排放量/ (t/a)
----	-------	-----	----------------------------------	--------------------	-----------------

主要排放					
1	1#	非甲烷总烃	2.5	0.0075	0.018
		甲苯	1.25	0.0037	0.009
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.018
		甲苯			0.009
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.018
		甲苯			0.009

表 7-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	1	生产过程	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	2000	0.02
无组织排放量总计							
无组织排放量总计				非甲烷总烃		0.02	

表 7-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.038
2	甲苯	0.009

表 7-16 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒	活性炭吸附装置出现故障,废气去除效率为0	非甲烷总烃	25000	0.075	0.25	10^{-4}	立即停产

2.3 大气防护距离

根据预测,本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值,故本项目无需设置大气环境保护距离。

2.4 大气环境影响评价结论

本项目废气经处理达标后排放对大气环境的总体影响微弱,项目不需设置大气防护距离,本项目废气环境影响可以接受。

项目大气环境影响评价自查表见附件。

3、噪声影响分析

本项目的噪声源主要是各种生产设备的噪声,噪声特性为机械、振动噪声,根据类比资料,噪声声级在 70~85dB(A)之间。

3.1 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)评价等级划分依据,具体如下:

表 7-17 声环境评价等级划分

评价等级	划分依据
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区,以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A) 以上(不含 5dB(A)),或受影响人口数量显著增多时
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A),或受噪声影响人口数量增加较多时
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB 以下(不含 3dB(A)),且受噪声影响人口数量变化不大时

本项目位于 3 类声环境功能区,项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量在 3dB(A)以下,受噪声影响人口数量变化不大,根据上表,本项目声环境评价工作等级为三级评价,进行一般性评价。

3.2 噪声治理措施

为确保项目建成运营后厂界噪声稳定达标,拟采取以下噪声污染防治措施。

①优化车间平面布置,主要高噪声设备远离车间边界。通过距离消减可以有效降低厂界的噪声。靠厂房的围护结构隔声,围护结构的墙为砖混结构。

②根据本项目噪声源特征,选用先进的低噪声设备;提高机械设备装配精度,加强维护和检修,减少机械振动和摩擦产生的噪声,防止共振;大型设备的底座安装减振器,风机进出口安装消声器。

③加强文明生产管理,减小原材料装卸作业的撞击声。

3.3 噪声影响预测

(1) 预测模式

①室内声源

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(窗户处)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按(A.6)近似求出。

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (A.6)$$

式中: TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB

然后按照(A.10)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出

中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

②单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带), 预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.1) 计算:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (A.1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中:

L_w -----倍频带声功率级, dB;

D_c -----指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_o 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB。

A -----倍频带衰减, dB;

A_{div} -----几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} -----大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} -----地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} -----声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} -----其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.2) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (A.2)$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中:

$L_{p_i}(r)$ -----预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

L_i -----i 倍频带 A 计权网络修正值, dB(见附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 (A.4) 和 (A.5) 作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_e - A \quad (A.4)$$

或
$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (A.5)$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (A.11)$$

式中:

t_j ----在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ----在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T----用于计算等效声级的时间, s;

N---室外声源个数

M---等效室外声源个数。

(2) 预测结果

应用上述预测模式计算本项目厂界外 1m 处各点的噪声贡献值, 预测其对项目区域边界周围声环境的影响。计算结果见表 7-18。

表 7-18 项目边界声环境质量预测结果 dB(A)

预测点	本次项目噪声贡献值	评价结果
项目厂界东侧 1m 处	42.6	达 标
项目厂界南侧 1m 处	41.8	达 标
项目厂界西侧 1m 处	42.0	达 标
项目厂界北侧 1m 处	41.9	达 标

由表 7-18 可知, 本项目采取优化厂区平面布置、生产设备全部置于车间内、采用

低噪声的设备、大型设备底座安装减振器、加强文明生产管理、加强厂区绿化等措施后，可保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

综上，本项目产生的噪声不会降低项目所在地声环境功能级别，采取的噪声防治措施可行，对周围声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

4.1 固体废物利用处置方案分析

根据本项目建设内容，项目固体废物主要包括实验废液、破损器皿、废活性炭及职工生活垃圾。

建设单位按减量化、资源化、无害化原则，对固体废物进行分类处理、处置：实验废液、破损器皿、废活性炭作为危险交由资质单位处理处置；生活垃圾由环卫部门收集后作无害化处理。

建设项目固体废物利用处置方式评价见表 7-19。

表 7-19 建设项目固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	实验废液	实验过程	危险废物	HW49 900-047-49	1.15	无害化处理	资质单位
2	破损器皿	实验过程	危险废物	HW49 900-047-49	0.02	无害化处理	资质单位
3	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	0.6	无害化处理	资质单位
7	生活垃圾	职工生活	一般固废	99	1.5	填埋	环卫部门

4.2 危险废物环境影响分析

①危险废物贮存场所环境影响分析

建设项目危险废物暂存场按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求进行设置，具体如下：

- 1) 废物贮存设施按《环境保护图形标志》(GB15562-1995)的规定设置警示标志；
- 2) 废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；
- 3) 废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- 4) 废物贮存设施内清理出来的泄漏物，按危险废物处理；
- 5) 危险废物暂存场基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；

6) 危险废物暂存场应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；

7) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

8) 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；

9) 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；

10) 危险废物堆场要防风、防雨、防晒。

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 7-20

表 7-20 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)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	危险废物暂存场	实验废液	HW49	900-047-49	实验室西侧	4m ²	密封	0.1t	1 个月
2		破损器皿	HW49	900-047-49			密封	0.01t	1 个月
3		废活性炭	HW49	900-041-49			密封	0.5t	1 个月

严格执行上述污染防治措施的前提下，本项目危险废物在日常贮存过程中对周围环境影响较小。

②危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物在厂区内的运输路线较短，且在危废产生点即将危险废物收集包装好，故在厂区内发生散落、泄露的可能性较小，一旦发生散落、泄露则应立即进行打扫清理，打扫清理产生的杂物全部作为危废进行暂存处置。厂内危险废物出现散落、泄露的影响具有可控性。

环评要求危险废物在厂区外的运输线路要避免居民区、学校等人口密集区，也不经过饮用水源保护区、自然保护区等生态敏感区。同时危险废物采用处置方专用车辆进行运输，厂外运输影响具有可控性。

② 危险废物委托处置的环境影响分析

本项目危险代码为 900-047-49 和 900-041-49，产生量分别为 1.17t/a、0.6t/a，建设单位需委托具有此处置类别的单位进行处置，同时本项目应在投产前与有资质的危废处置单位签订处置协议。

采取以上措施后，本项目产生的各种固体废物均得到了有效处理，不会造成二次污染，对环境的影响较小。

5 环境风险分析

5.1 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《环境风险评价实用技术和方法》规定,风险评价首先要评价有害物质,确定项目中哪些物质应进行危险性评价以及毒物危害程度的分级。根据“导则”和“方法”规定,项目风险物质风险识别结果见表 7-21。

表 7-21 物质风险识别一览表

序号	名称	储存位置	最大储量/t	毒性毒理	风险特征
1	甲苯	实验室	0.05	低毒	易燃液体
2	盐酸	实验室	0.05	低毒	不燃液体
3	乙腈	实验室	0.05	低毒	易燃液体
4	二氯甲烷	实验室	0.05	低毒	可燃液体

5.2 风险潜势初判

①危险物质数量临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附表 B,项目涉及的主要危险物质数量与临界量的比值(Q)见下表。

表 7-22 重大危险源辨识一览表

物质名称	CAS 号	实际最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
甲苯	108-88-3	0.05	10	0.005
盐酸	7647-01-0	0.05	7.5	0.0067
乙腈	75-05-8	0.05	10	0.005
二氯甲烷	75-09-2	0.05	10	0.005
合计				0.0217

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量的比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1 、 q_2 、 $\dots$ 、 q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1 、 Q_2 、 $\dots$ 、 Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为:(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据核算,建设项目涉及的主要危险物质数量与临界量的比值(Q)为 0.0217 小于 1,项目环境风险潜势为 I 级。

②评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中环境风险评价工作等级划分基本原则可知,项目综合环境风险潜势为I级,简单分析即可。

表 7-23 项目风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

5.3 敏感目标概况

本项目位于苏州市吴江经济技术开发区交通路 1460 号,项目周边主要环境敏感目标概况见表 7-24。

表 7-24 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 500m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	道尔顿学校	东南	113	学校	2000 人
	2	天城花园 2 期	北	169	居住区	2500 户
	厂址周边 500m 范围人口数小计					>500 人
	厂址周边 5km 范围人口数小计					>5 万人
	大气敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	京杭运河	Ⅳ类		其他	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离 /m
	1	长白荡垂青湿地保护区	重要湿地		Ⅳ类	2400
	地表水敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
		/	/	/	D2	/
	地下水敏感程度 E 值					E3

5.4 环境风险识别

①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的附录 B,本项目涉及到的危险物质主要为甲苯、盐酸、乙腈和二氯甲烷。主要分布在实验室内。

②生产系统危险性识别

项目环境风险设施主要有实验室、废气处理设施、危废暂存场等。

③环境风险类型及危害分析

本项目可能的风险类型有泄漏、火灾及次生的环境风险、事故排放等。

④事故影响途径

有毒有害原料在泄漏时，如果能及时对泄漏的物料进行收集，则可避免对环境造成污染，如果收集不及时，泄漏物料因蒸发进入大气，部分随地表径流进入地表水体，甚至会渗透进入土壤和地下水环境造成污染。本项目原料放置于实验室内，地面已进行防渗处理，可防止泄漏的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水。因此泄漏事故主要扩散途径为液体泄漏至房地面，因蒸发进入大气，对大气环境造成污染。

对于火灾事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO，也可能导致人群中毒、窒息甚至死亡，消防废水进入外环境可能污染地表水和地下水。对此，建设单位需制定严格的规章制度，厂区内严禁明火；设置消防废水收集措施，确保事故状态下能顺利收集泄漏物和消防废水；原料、危险废物分别储存于相应的专用区域并采取防渗措施。

对于废气治理设施的事故排放，应加强废气治理设施的定期检修。

5.5 环境风险分析

①大气环境风险分析

有毒有害泄露至房地面，因蒸发进入大气，对大气环境造成污染。火灾事故燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。

③ 表水、地下水环境风险分析

本项目甲苯、盐酸、乙腈、二氯甲烷等均为桶装，且放置于实验室内，危险废物均放置于危险废物暂存场内，若出现少量泄漏，不会流至外围地表水体或地下水中。

③次生消防废水环境风险分析

建立健全的消防与安全生产规章制度，建立岗位责任制。生产区，仓库严禁明火。工人人员定时进行检查巡逻，当发现物料有泄漏时立即报警。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年修订）的要求在装置区内设置室外消火栓，其布置应满足规范的要求；工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。根据《建筑灭火器配置设计规划》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年修订）的规定，生产区、仓库区等场所应配置足量的灭火器，并保持完好状态。

厂区内所有建筑内部都配备相应的消防器材（包括消防栓、灭火器），并设置消防废水收集池，厂区所有对外排水管道均安装闸阀，一旦发生事故，立即关闭闸阀，使消防废水即进入厂区内的消防尾水收集池。

采用上述措施后，因消防排放而发生周边地表水污染事故的可能性极小。

5.6 环境风险防范措施及应急要求

①风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合厂区具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

②总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。

③原料储存中的防范措施

加强对物料的管理；制定安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对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。

④废气事故风险防范措施

平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

⑤固废事故风险防范措施

本项目各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：在收集过程中要根据危险废物的性质进行收集和临时贮存。厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；危险废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

⑥突发环境事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目需制订突发环境事件应急预案，设置应急事故池。

5.7 分析结论

综上所述，本项目涉及的危险物质主要是有机液体。当发生泄漏时，会对局部环境地表水造成污染，在采取一系列风险防范措施后，可将事故率降至最低，同时生产中应杜绝该项事故的发生。要求建设单位严格风险防范措施，防止事故风险发生。

通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，本项目的事故风险处于可接收水平。

本项目环境风险简单分析内容表见表 7-25。

表 7-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	2012-320543-89-05-946700 有机功能发光材料的研发（不用于生产）			
建设地点	苏州市吴江区经济技术开发区交通路 1460 号			
地理坐标	经度	E120° 42' 19.45 "	纬度	N31° 06' 7.68 "
主要危险物质及分布	甲苯、盐酸、乙腈和二氯甲烷存量均为 0.05t，主要分布在实验室内			
环境影响途径及危害后果	① 气环境风险分析：甲苯、盐酸、乙腈和二氯甲烷等泄露至房地面，因蒸发进入大气，对大气环境造成污染。火灾事故燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。 ②地表水、地下水环境风险分析：本项目有机废液为罐装，并存放于生产车间内，危险废物均放置于危险废物暂存场内，若出现少量泄漏，不会流至外围地表水体或地下水中。			
风险防范措施	①建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实定期巡检和维护责任制度； ②采取截流措施（风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施）、事故排水收集措施（设置应急事故池）、雨水系统防控措施（外排总排口设置监视及关闭设施）等； ③配备必要的应急物资和应急装备； ④编制突发环境事件应急预案。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

本项目环境风险潜势为 I 级，开展简单分析

6、土壤影响分析

6.1 评价等级判定

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目为其他行业类别，属于污染影响型项目 IV 类项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）IV 类项目可不开展土壤环境影响评价。因此本环评不进行土壤环境影响评价。

7、地下水影响分析

7.1 评价等级判定

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目属于地下水环境影响评价 IV 类项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）IV 类项目可不开展土壤环境影响评价。因此本环评不进行地下水环境影响评价。

8、环境管理及监测

8.1 环境管理

根据项目的建设规格和环境管理任务，公司需配备专职环境监督人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

结合我国有关环保法律、法规以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，企业应建立、健全各项有关的环保管理制度：（1）严格执行“三同时”管理条例，（2）建立报告制度，（3）健全污染处理设施管理制度，（4）奖惩制度。

8.2 信息公开

依法向社会公开：①企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；②企业年度资源消耗量；③企业环保投资和环境技术开发情况；④企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；⑤企业环保设施的建设和运行情况；⑥企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；⑦与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；⑧企业履行社会责任的情况；⑨企业自愿公开的其他环境信息。

8.3 污染源监测

企业污染源监测计划见下表。

表 7-26 企业自行监测计划表

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
大气	有组织	废气排气筒	非甲烷总烃、甲苯	年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	无组织	上下风向	非甲烷总烃	年	
地表水		废水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮	年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 标准
噪声		厂界	等效 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

苏州锋华新材料科技有限公司项目公示

八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	1#	非甲烷总烃、甲苯	配套二级活性炭吸附装置+1根15米高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
水 污 染 物	综合废水	COD	经市政污水管网排至 苏州市吴江区城南污 水处理厂	达标排放
		SS		
		NH ₃ -N		
		TP		
		TN		
电和离电辐 磁射辐射	无			
固体废物	实验废液		资质单位处理	零排放
	破损器皿			
	废活性炭			
	生活垃圾		环卫部门处理	
噪 声	生产设备		隔声、减振	厂界达到《工业企业厂界环境噪声 排放标准》3类标准
其 他	无			
生态保护措施预期效果：				

环保“三同时”验收及投资

该项目用于环境保护方面的具体环保投资分项估算见下表 8-1。

表 8-1 本项目“三同时”验收一览表

项目名称		2012-320543-89-05-946700 有机功能发光材料的研发（不用于生产）			
污染源		污染物	环保设施名称	处理效果	（万元）
废气	1#	非甲烷总烃、甲苯	配套二级活性炭吸附装置+1 根 15 米高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	15
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TM	经市政污水管网排至吴江城南污水处理厂	由吴江城南污水处理厂处理达标后排放	1
噪声	生产设备	隔声、减震等		厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准排放	1
固体废弃物	实验废液	资质单位处理		“零”排放	2
	破损器皿				
	废活性炭				
	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理			
地下水防渗措施		地面硬化防渗			1
风险防范及应急预案		落实事故应急措施方案，满足应急要求			——
其他		清污分流、排污口规范化设置			——
		设置环境管理机构			——
		绿化依托			——
卫生防护距离设置		/			——
总量平衡具体方案		本项目染物在吴江区内平衡			——
总计		—			20

九、结论与建议

结论

1、项目概况

苏州锋华新材料科技有限公司有机功能发光材料的研发（不用于生产）项目位于苏州市吴江经济技术开发区交通路 1460 号。项目总投资 500 万元，员工 10 人，年工作 300 天，每天一班 8 小时。

2、产业政策相符性

本项目属于材料研究和试验发展，经查阅《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整》（2012 年本）（2013 年修订）和《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）等国家和地方性产业政策，本项目不属于淘汰、禁止和限制之列；项目所用设备无《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》中的淘汰类设备，综上所述，本项目符合产业政策中相关规定。

3、规划相容性

本项目位于苏州市吴江经济技术开发区交通路 1460 号，项目所在地块属于工业用地，符合吴江经济技术开发区总体规划，选址合理；本项目位于太湖流域三级保护区。

①对照《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》，本项目不属于其中规定的禁止行为，符合条例中的相关规定。对照《江苏省生态空间管控区规划》，本项目不在其划定的生态红线管控区范围内，符合规划的相关要求。

②对照《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32），本项目符合表一区域发展限制性规定亦不属于表二确定的禁止类和表三确定的限制类，项目位于吴江经济技术开发区内，不属于表四中开发区限制类、禁止类项目。因此，本项目符合《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》相关要求。

4、达标排放及可行性

（1）废水：本项目生活污水经市政污水管网排至苏州市吴江区城南污水处理厂集中处理，尾水达标排放京杭运河，在此基础上，本项目废水对周围水体及纳污河流影响较小，本项目地表水环境影响可以接受。

（2）废气：本项目实验废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理，最终通过 1

根 15 米高排气筒排放。少量未收集的废气以无组织形式排放，企业采取加强通风等措施。在此基础上对周围环境影响较小，不会影响大气环境功能现状，本项目大气环境影响可以接受。

(3) 噪声：本项目设备的噪声源强约 70~85dB(A)，经过隔声、减振、合理平面布置后厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

(4) 固废：实验废液、破损器皿和废活性炭作为危险交由资质单位处理处置；生活垃圾由环卫部门收集后作无害化处理。固废实现“零”排放。

5、区域环境质量不下降

随着苏州市空气质量改善达标规划的实施，大气环境质量将有所改善；声环境质量现状厂界达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求，京杭运河水质基本达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。

本项目生活污水经市政污水管网排至苏州市吴江区城南污水处理厂集中处理，尾水达标排放京杭运河，不会改变纳污水体现有水质类别；实验过程产生的废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理，最终通过 1 根 15 米高排气筒排放，少量未收集的废气以无组织形式排放，企业采取加强通风等措施；项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理，一般固废无害化处置，危险废物委托有资质单位处理，不会造成二次污染。

总体分析，本项目投入生产运营后，周围大气、水、声等环境质量不会下降，不会改变现有功能类别。

本项目污染物产生和排放情况见表 9-1。

表 9-1 本项目污染物产生和排放情况 (t/a)

种类		污染物名称		产生量	削减量	排放量	
废水	生活 污水	水量		204	0	204	
		COD		0.0816	0	0.0816	
		SS		0.0612	0	0.0612	
		NH ₃ -N		0.0071	0	0.0071	
		TP		0.0010	0	0.0010	
		TN		0.0082	0	0.0082	
废气		非甲 烷总 烃	有组织		0.18	0.162	0.018
			其中	甲苯	0.09	0.081	0.009
			无组织		0.02	0	0.02
固废		实验废液		1.15	1.15	0	
		破损器皿		0.02	0.02	0	
		废活性炭		0.6	0.6	0	

	生活垃圾	1.5	1.5	0
--	------	-----	-----	---

6、清洁生产和循环经济

本项目采用较为先进的生产工艺，原料利用率较高，无固废排放；生产中使用清洁能源电；因此，本项目贯彻了清洁生产原则。

7、环境风险

通过采取本环评提出的风险防范措施，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，本项目的事故风险处于可接收水平。

8、总量控制

本项目新增大气污染物在吴江区内平衡，申请量见表 4-8。

固废“零”排放。

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，认为本项目完成本评价所提出的全部治理措施后，在运营期对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

本项目环境影响评价工作在建设单位提供有关工程方案等资料基础上开展的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若有异于申报和环评内容的活动须按照要求另行申报。

建议：

本环评建议生产企业工艺设计中应尽量采用低噪声设备，合理安排总图布置，并在厂区的周围及道路两旁等风能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化。

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

苏州锋华新材料科技有限公司项目公示

审批意见：

公章

经办人：年月日

注释

一、 本报告表附图、附件：

附件

- (1) 投资项目备案证
- (2) 建设项目环境保护审批现场勘察表
- (3) 建设项目污水环评现场勘查意见书
- (4) 不动产权证
- (5) 环境质量现状监测报告
- (6) 咨询合同

附图

- (1) 建设项目位置图
- (2) 项目周围概况图
- (3) 项目平面布置图
- (4) 项目周边水系图
- (5) 项目周边生态空间管控区规划图
- (6) 吴江“三线一单”控制单元分布图