

建设项目环境影响报告表

项目名称： 苏州和塑美科技有限公司高性能热安全
复合材料的研发项目

建设单位（盖章）： 苏州和塑美科技有限公司

编制日期：2019年8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能力的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

6、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州和塑美科技有限公司高性能热安全复合材料的研发项目				
建设单位	苏州和塑美科技有限公司				
法人代表	陈丽娟	联系人	何明山		
通讯地址	苏州工业园区仁爱路 166 号明德楼 305				
联系电话	15306207710	传真	-	邮政编码	215123
建设地点	若水路 388 号苏州纳米技术国家大学科技园 D 栋 901 室				
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[2019]313 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 (平方米)	718		绿化面积 (平方米)	依托出租方	
总投资 (万元)	800	其中:环保投资 (万元)	5	环保投资占总投资比例	0.63%
评价经费 (万元)	—	预期投产日期	2019 年 10 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）

本项目主要原辅材料用量详见下表：

表 1-1 主要原辅材料用量

序号	物料名称	形态	年用量 (kg/a)	包装规格	最大存储量 (袋/桶)	储存位置	储存条件	用途
高性能阻燃复合材料								
1	聚丙烯	固态	140	25kg/袋	1	药品室	常温	树脂原料
2	聚乙烯	固态	60	25kg/袋	1	药品室	常温	树脂原料
3	聚酰胺	固态	140	25kg/袋	1	药品室	常温	树脂原料
4	聚酯	固态	60	25kg/袋	1	药品室	常温	树脂原料
5	聚苯乙烯	固态	40	25kg/袋	1	药品室	常温	树脂原料
6	热塑性弹性体 TPE (弹性体)	固态	100	25kg/袋	1	药品室	常温	树脂原料
7	氧化锌	固态	10	5kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂
8	氢氧化铝	固态	40	25kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂

9	氢氧化镁	固态	40	25kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂
10	有机蒙脱土	固态	8	2kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂
11	纳米黏土	固态	8	2kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂
12	凹凸棒土	固态	8	2kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂
13	三聚氰胺氰尿酸盐	固态	40	25kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂
14	二乙基次磷酸盐	固态	40	25kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂
15	聚磷酸铵	固态	40	25kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂
16	超支化有机成炭剂	固态	40	25kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂
17	十溴二苯乙烷	固态	40	25kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂
18	溴代三嗪	固态	40	25kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂
19	三氧化二锑	固态	40	25kg/袋	1	药品室	常温	阻燃剂
20	硅烷偶联剂	液态	20	5kg/桶	1	药品室	常温	提高有机物、无机物的相容性
21	抗氧化剂1010	固态	6	3kg/袋	1	药品室	常温	抗氧化剂
22	抗氧化剂168	固态	6	3kg/袋	1	药品室	常温	抗氧化剂
23	润滑剂TAF	固态	6	3kg/袋	1	药品室	常温	润滑剂
24	润滑剂EBS	固态	6	3kg/袋	1	药品室	常温	润滑剂
25	润滑剂硬脂酸钙	固态	6	3kg/袋	1	药品室	常温	润滑剂
26	分散剂马来酸	固态	6	3kg/袋	1	药品室	常温	分散剂

	酞接枝物							
27	分散剂 聚硅氧烷	固态	6	3kg/袋	1	药品室	常温	分散剂
28	分散剂 聚烯烃蜡	固态	6	3kg/袋	1	药品室	常温	分散剂
高性能导热材料								
1	聚丙烯	固态	160	25kg/袋	1	药品室	常温	树脂原料
2	聚乙烯	固态	60	25kg/袋	1	药品室	常温	树脂原料
3	聚酰胺	固态	140	25kg/袋	1	药品室	常温	树脂原料
4	聚酯	固态	60	25kg/袋	1	药品室	常温	树脂原料
5	聚苯乙烯	固态	40	25kg/袋	1	药品室	常温	树脂原料
6	热塑性弹性体 TPE(弹性体)	固态	100	25kg/袋	1	药品室	常温	树脂原料
7	球形氧化铝	固态	100	25kg/袋	1	药品室	常温	导热剂
8	氮化硼	固态	100	25kg/袋	1	药品室	常温	导热剂
9	石墨烯	固态	10	5kg/袋	1	药品室	常温	导热剂
10	碳纳米管	固态	10	5kg/袋	1	药品室	常温	导热剂
11	硅烷偶联剂	液态	20	5kg/桶	1	药品室	常温	提高有机物、无机物的相容性

注：本项目所用原辅材料均不在《斯德哥尔摩公约》和《电子信息产品污染控制管理办法》限制用品范围内。

项目主要原辅材料理化性质及危险特性见下表：

表 1-2 主要原辅材料理化性质及毒性毒理

序号	物料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性
1	聚丙烯	白色蜡状材料，外观透明而轻，无臭、无毒，密度为密度为 0.89~0.91g/cm ³	易燃	无毒

2	聚乙烯	分子式: $(C_2H_4)_n$, 无臭, 无毒, 手感似蜡, 具有优良的耐低温性能, 常温下不溶于一般溶剂, 吸水性小, 电绝缘性优良密度 $0.86\sim 0.96g/cm^3$	可燃	无毒
3	聚酰胺	耐磨、轻质、强韧、耐药品、耐热、自润滑、易成型、易染色和无毒	阻燃	无毒
4	溴代三嗪	外观洁白, 分子量大, 结构复杂, 具有良好的热稳定性和电气性能, 优越的耐光性	阻燃	无资料
5	聚苯乙烯	分子式: $(C_8H_8)_n$, 无色、无臭、无味而有光泽的透明热塑性塑料, 具有高于 $100^\circ C$ 的玻璃转化温度, 耐腐蚀较好, 耐溶剂性、耐氧化较差, 密度 $1.05g/cm^3$	不易燃	无毒
6	分散剂聚烯烃蜡	又称 PP 蜡, 白色片状或颗粒, 熔点高、熔融度低、润滑性、分散性好	不易燃	无毒
7	球形氧化铝	分子式: Al_2O_3 , 难溶于水的白色固体, 无臭、无味、质极硬, 易吸潮而不潮解, 是一种高硬度的化合物, 熔点为 $2054^\circ C$, 沸点为 $2980^\circ C$	无资料	无资料
8	氮化硼	白色松散粉末, 粒径 $0.5-3\mu m$, 不溶于冷水, 微溶于热酸	无资料	无资料
9	氧化锌	分子式: ZnO , 闪点: $1436^\circ C$, 白色粉末或六角晶系结晶体, 粒径 $45\mu m$, 无嗅无味, 无砂性, 受热变为黄色, 冷却后重又变为白色加热至 $1800^\circ C$ 时升华	不燃	大鼠腹腔注射 LD50: 240mg/kg
10	氢氧化铝	分子式: $Al(OH)_3$, 白色固体, 不溶于水, 溶于酸或碱, 是典型的两性氢氧化物, 密度 $2.42g/cm^3$, 具有填充、阻燃、消烟的功能且无毒无害	阻燃	无毒
11	氢氧化镁	分子式: $Mg(OH)_2$, 无色六方柱晶体或白色粉末, 难溶于水和醇, 溶于稀酸和铵盐溶液, 水溶液呈弱碱性, 密度 $2.36g/cm^3$	阻燃	LD50=8500mg/kg (老鼠经口)
12	十溴二苯乙烷	分子式: $C_{14}H_4Br_{10}$, 白色粉末, 粒径 $5\mu m$, 熔点 $345^\circ C$ 、沸点 $676.2^\circ C$, 新型溴系添加型阻燃剂	阻燃	无毒
13	抗氧剂 1010	分子式: $C_{73}H_{108}O_{12}$, 白色结晶粉末, 粒径 $80-120\mu m$, 化学性状稳定, 挥发性小, 耐抽出性好、热稳定性高、持效性长, 不着色, 不污染、无毒	无资料	大白鼠经口 LD50>5g/kg
14	抗氧剂 168	分子式: $C_{42}H_{63}O_3P$, 闪点: $257^\circ C$, 白色结晶粉末。溶于苯、甲苯、汽油, 不溶于水和醇类	粉尘与空气或氧化介质混合, 可形成爆炸性混合物	小白鼠急性口服毒性: LD50 \geq 2000mg/kg

15	三聚氰胺氰尿酸盐	分子式: C ₆ H ₉ N ₉ O ₃ , 无味、白色粉末, 粒径 25um	阻燃	无资料
16	三氧化二锑	分子式: Sb ₂ O ₃ , 天然产物称锑华, 俗称锑白, 白色结晶性粉末, 粒径 80-120um, 熔点 655°C、沸点 1550°C	无资料	无资料
17	聚磷酸铵	白色结晶或无定形微细粉末, 粒径 20um, 无毒无味, 不产生腐蚀气体, 吸湿性小, 热稳定性高, 是一种性能优良的非卤阻燃剂	阻燃	经口中毒数据 (大鼠)LD: 50>10g/kg
18	润滑剂硬脂酸钙	分子式: C ₃₆ H ₇₀ CaO ₄ , 白色粉末, 粒径 5um, 不溶于水, 密度 1.08g/cm ³	可燃	无资料
19	硅烷偶联剂 (KH550)	分子式: NH ₂ C ₉ SiO ₃ , 外观为无色或微黄色透明液体, 通用性强, 可溶于有机溶剂, 在水中水解, 闪点 104°C	可燃	吞食有害健康
20	润滑剂 TAF	又称防玻纤外露剂, 外观白色或淡黄色颗粒, 熔点 ≥ 135°C	可燃	无毒
21	润滑剂 EBS	分子式: C ₃₈ H ₇₆ N ₂ O ₂ , 别名: 乙撑双硬脂酸酰胺, 外观白色珠状, 闪点: 391.745°C	难燃	无毒
22	热塑性弹性体 TPE (弹性体)	白色颗粒, 密度 (g/cm ³) 0.852-0.880, 熔点 (°C) 50~70, 100%模量 (MPa) 1.0-5.2。邵氏硬度 (A) 65~85。挠曲模量 (Mpa) 8.0-28.0。熔融指数 (dg/min) 0.5~30+, 伸长率 (%) 700-1000+。低温脆性 (°C) <-76。热解废气产物: 乙烯、丁烯、辛烯等	难燃	无资料

本项目主要试验设备见下表:

表 1-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号、规格	数量 (台/套)	备注
高性能导热材料研发设备				
1	混合机	/	1	搅拌物料
2	挤出机	SHJ-30	1	用于挤出过程
3	切粒机	/	1	用于切粒过程
4	注塑机	MH-15T	1	用于注塑过程
5	万能试验机	CMT4204	1	物理参数检验
6	密度仪	/	1	物理参数检验
7	冲击试验仪	ZBC8400-A	1	物理参数检验
8	维卡	/	1	物理参数检验
9	温湿度箱	/	1	物理参数检验

10	冷却水槽	3m*0.2m*0.2m	1	冷却挤出后的物料
11	模具	/	1	用于注塑工序物料成型
高性能阻燃复合材料研发设备				
1	混合机	/	1	搅拌物料
2	漏电起痕试验仪	/	1	物理参数检验
3	熔融指数仪	/	1	流动性检验
4	氧指数测定	TTech-GBT2406	1	氧指数测定
5	水平垂直燃烧仪	TTech-GBT2408	1	阻燃性测定
6	通风橱	/	2	表面处理过程
7	灼热丝	/	1	物理参数检验
公用设备				
1	烘干机	DZE-6051	6	烘干物料
2	冰箱	/	1	/
水及能源消耗量:				
名 称	消耗量	名 称	消耗量	
水 (吨/年)	502.899	燃油 (吨/年)	—	
电 (千瓦时/年)	5 万	燃气 (标立方米/年)	—	
燃煤(吨/年)	—	其它	—	
废水(工业废水□、生活废水√)排水量及排放去向:				
<p>项目废水为职工生活污水，生活污水1.6/d (400t/a) 经市政污水管网接入园区污水处理厂处理，达《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》(DB32/1072-2018) 表2太湖地区其他区域内城镇污水处理厂主要水污染物排放限值后排入吴淞江。</p>				
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：

1、项目由来

苏州和塑美科技有限公司位于苏州工业园区仁爱路 166 号明德楼 305 室，主要从事新材料科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；研发、销售橡塑制品、化工产品、化学试剂、建筑材料、电子产品、办公用品、计算机软硬件及辅助设备，并提供上述相关产品的上门安装、维修服务；电子商务技术开发；商务信息咨询、企业管理咨询、文化艺术交流活动策划、企业营销策划、品牌策划；从事上述商品及技术的进出口业务。

苏州和塑美科技有限公司拟投资800万元，于若水路388号苏州纳米技术国家大学科技园建设苏州和塑美科技有限公司高性能热安全复合材料的研发项目。本项目仅为高性能热安全复合材料的研发，不涉及生产，年开展高性能阻燃复合材料试验500组、高性能导热材料试验500组。研发的生产工艺数据成果交由协作单位进行大规模生产，被广泛应用到建筑、汽车、轨道交通、电线电缆等方面。

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》和《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）的有关规定，该项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》项目属于“三十七、研究和试验发展”中“107、专业实验室”中的“其他”，应编制环境影响报告表。受苏州和塑美科技有限公司的委托，苏州市宏宇环境科技股份有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位有关工程技术人员对本项目进行了实地考察，对厂址周围环境状况进行了调查，收集了当地的环保、水文、气象、地质等有关资料，按有关技术要求编写了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：苏州和塑美科技有限公司高性能热安全复合材料的研发项目；

建设单位：苏州和塑美科技有限公司；

建设地点：若水路 388 号苏州纳米技术国家大学科技园；

建设性质：新建；

总投资额：800 万元，其中环保投资 12 万元，占总投资的 1.5%；

占地面积：租赁建筑面积 718m²；

项目定员：拟定员工 20 人；

工作班制：全年工作 250 天，实行单班制，每班 8 小时。

建设规模及内容：本项目属工程和技术研究和试验发展业，产品方案如下表所示。

表 1-4 项目产品方案

产品名称	设计试验能力（组/a）	年运行时数（h/a）
高性能阻燃复合材料试验	500	2000
高性能导热材料试验	500	

项目平面布置：苏州和塑美科技有限公司租赁苏州纳米技术国家大学科技园 D 栋 901 室，开展高性能热安全复合材料的研发。大楼为 9 层建筑，本项目租赁位于九层东南侧的标准实验室 901 室。出入口位于北侧，从东向西依次为办公区、试验室、检验室、试样室、药品室等。

表 1-5 本项目平面布局

功能区	建筑面积（m ² ）	用途
办公室 1	40	工作人员办公
办公室 2	30	
办公室 3	50	
办公室 4	60	
会议室	50	布置会议
接待室	35	接待访客
准备室	20	试验前准备
试验室 1	70	试验研发
试验室 2	70	
试验室 3	40	
检验室 1	50	物理参数测定
检验室 2	50	氧指数、流动性、阻燃性测定
药品室	40	存放原辅材料
试样室	30	存放试样
危废暂存间	3	暂存危险废物

3、建设内容

本项目公用及辅助工程设施配置情况见下表。

表 1-6 项目主要建设内容

工程类别	单项工程名称	工程规模/设计能力	备注
主体工程	试验室 1	建筑面积 70 m ²	一般试验室, 无洁净等级要求, 用于试验研发
	试验室 2	建筑面积 70 m ²	
	试验室 3	建筑面积 40 m ²	
	检验室 1	建筑面积 50 m ²	用于物理参数测定
	检验室 2	建筑面积 50 m ²	用于氧指数、流动性、阻燃性测定
辅助工程	办公室 1	建筑面积 40 m ²	工作人员办公
	办公室 2	建筑面积 30 m ²	
	办公室 3	建筑面积 50 m ²	
	办公室 4	建筑面积 60 m ²	
	会议室	建筑面积 50 m ²	布置会议
	接待室	建筑面积 35 m ²	接待访客
	准备室	建筑面积 20m ²	试验前准备
贮运工程	药品室	建筑面积 40 m ²	存放原辅材料
	试样室	建筑面积 30 m ²	存放试样
	危废暂存间	建筑面积 3 m ²	暂存危险废物
	运输	原料和废弃物均通过汽车运输	
公用工程	供水	502.899m ³ /a	市政供水管网
	供电	5 万度/a	市政电网
	排水	生活污水 400t/a	接入园区污水处理厂
环保工程	废水	试验废水	试验废水收集后用于分散过程, 不外排
		生活污水	接入市政污水管网, 入园区污水处理厂集中处理
	废气	有机废气	在试验区无组织排放
		噪声	选用低噪声设备、合理布局、隔声、减震
	固废处理	生活垃圾环卫部门统一清运, 危险废物委托资质单位处置	
依托工程	污水管网、污水排放口	生活污水经纳米所污水管网收集, 由纳米所污水排放口排放。纳米所每栋建筑设置排污口和采样点, 项目污水排放量、水质由 D 栋污水排放口进行监控	
	雨水管网、雨水排	雨水经纳米所雨水管网收集后, 由纳米所雨水排放	

	放口	口排放
	配电工程	依托纳米所现有电路管网

4、地理位置及周边环境情况

本项目位于若水路 388 号苏州纳米技术国家大学科技园，具体位置见附图 1。项目北侧为苏州纳米技术国家大学科技园 E 栋、F 栋，西侧为 H 栋，东侧为信达生物制药（苏州）有限公司，南侧为若水路，隔路为空地（规划为公园绿地），项目周边环境概况图见附图 2。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

苏州和塑美科技有限公司租赁苏州纳米技术国家大学科技园 D 栋 901 室，产权属于苏州工业园区教育发展投资有限公司。纳米所主要研究领域和方向：纳米材料与器件、纳米生物技术与医学、纳米仿生技术、纳米生物安全技术为主，经现场调查，纳米技术大学科技园内均为中小型企业公司（苏州智烜新材料科技有限公司、维思普新材料（苏州）有限公司、浙江华纳药业有限公司苏州分公司、苏州软智能科技有限公司等），涉及营业范围为金融、互联网、行政办公、科研等，与本项目互不干扰。本项目租用的 D 栋 901 室无原租户，为闲置房间，无环境遗留问题。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《关于进一步明确企业环境保护主体责任的通知》等法律法规的规定，租赁期间苏州纳米技术国家大学科技园 D 栋 901 室出现的环保问题由苏州和塑美科技有限公司开展治理并承担相应责任。

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

苏州市地处江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，周围地势平坦，河道纵横，为江南水乡河网地区。苏州市全市面积8488平方公里，在北纬30度47分至32度零2分、东经119度55分至121度20分之间，其中市区面积1650平方公里。2012年10月，经国务院、江苏省政府批复同意，苏州市行政区划调整：撤销苏州市沧浪区、平江区、金阊区，设立苏州市姑苏区，以原沧浪区、平江区、金阊区的行政区域为姑苏区的行政区域；撤销县级吴江市，设立苏州市吴江区，以原县级吴江市行政区域为吴江区的行政区域。经过此次行政区划调整后，苏州市下辖姑苏区、吴中区、相城区、吴江区、苏州工业园区和苏州高新区（虎丘区），常熟市、张家港市、昆山市和太仓市。

苏州工业园区位于苏州市区的东部，地处长江三角洲中心腹地，具有十分优越的区位优势，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国和世界的各主要城市相连。

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1.5kg/cm²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。地质结构稳定，地震烈度为VI度。

3、水文

苏州工业园区为江南水网地区，河网纵横交叉，湖荡众多，金鸡湖、阳澄湖、独墅湖等水体造就了园区独一无二的水环境。河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。

据大运河苏州站多年的观测资料，苏州地区年均水位约2.76m(吴淞标高)，内河水位变化在2.2~2.8m之间，地下水位一般在-3.6至-3.0m之间。

4、气候、气象

苏州工业园区位于北亚热带季风气候区，太阳高度角较大，日照充足，气候温和湿润，四季分明，雨量充足，无霜期长。常年平均气温15.8℃，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象台的气象资料，全年最大频率风向为SE，其频率平均为12.0%，平均静风频率4.3%。

5、生态环境

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、社会经济概况

苏州工业园区是中新两国政府间的重要合作项目，是苏州对外开放的重要窗口。其地处苏州城东金鸡湖畔，行政区域面积278km²，其中，中新合作区80km²，下辖四个街道，常住人口约81.87万。

近年来，园区党工委认真贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，坚持以习近平总书记系列重要讲话特别是视察江苏重要讲话精神为指引，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进总基调，把握发展新常态，践行发展新理念，经济社会保持健康持续较好发展。

2018年，苏州工业园区共实现地区生产总值2570亿元，公共财政预算收入350亿元，进出口总额1035.7亿美元，社会消费品零售总额493.7亿元，城镇居民人均可支配收入超7.1万元。

在商务部公布的国家级经开区综合考评中，苏州工业园区连续三年（2016、2017、2018年）位列第一，并跻身建设世界一流高科技园区行列，入选江苏改革开放40周年先进集体（2018年）。

2、交通运输

苏州工业园区通过周边的高速公路、铁路和水陆与全国各主要城市相连。公路：沪宁高速公路的开通使上海到苏州工业园区的行车时间仅需1小时，312、204和318国道连接着苏州与南京、上海等大城市。航空：距上海虹桥机场约80km，通过机场路或沪宁高速公路，行车时间只需1小时。铁路：京沪铁路线经过苏州，江苏最大的货运站白洋湾距离园区12km。水路：上海港是为苏州服务的主要港口，苏州地区70%以上的进出口货物通过上海港，可停泊35000t级的海轮。

3、苏州工业园区公用工程

目前园区内全面达到“九通一平”标准。

（1）供水设施

1998年1月，按照国际先进水平建设的净水厂一期工程建成并开始向园区正式供水。水厂的水源取自太湖，出厂水的水质标准超过中国国家标准以及WHO1993年饮用水的标准。园区供水厂在现供水能力为450000m³，目前日均供水量300000m³。随着园区的发展和需要，将最终达到日供水600000m³的能力。

苏州工业园区第二水源工程(阳澄湖水厂一期工程)项目为园区第二水源工程，该项

目位于唯胜路以东，阳澄湖大道以北的区域，紧邻阳澄湖。该项目工程包括有阳澄湖取水头部、阳澄湖水厂（原规划第三水厂）以及配套的输配水干管，设计总规模50万m³/d。其中近期工程设计规模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，能够达到国标生活饮用水水质标准。

（2）供电设施

电源来自三个方向，双回路供电，电力充足，稳定可靠，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。

（3）供气、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。目前园区集中供热主要由苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司、苏州工业园区北部燃机热电有限公司提供和苏州东吴热电有限公司提供。

蓝天燃气热电有限公司作为园区的主要集中供热企业之一，有燃机分厂和第一热源厂2个热源点。蓝天燃机分厂坐落于苏州工业园区三区东南部，建有2×180MW级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，最大对外供热能力可达250t/h，发电能力为360MW，第一热源厂建有一台德国进口的20t/hLOOS燃油锅炉，供热能力为40t/h。

北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区312国道以北，占地面积7.73公顷，于2013年5月投入运行。建设规模为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，年供热能力100万吨。

苏州东吴热电有限公司位于苏州工业园区的东南部，建有三台130吨/小时循环流化床锅炉，配二台24MW抽凝式汽轮发电机组，总投资达5亿多元，已于2005年5月建成，供汽发电。采用电除尘的电站锅炉，除尘效率高达99%以上；采用高温高压参数和抽汽供热机组性能可靠、压力变动率小的自动调压系统，可以在任何时段保障热用户的用汽品质，满足热用户用汽特性的需要。投产以来，机组抽汽的供汽能力可达160-180吨/小时以上。公司目前拥有蒸汽用户30多家，年销售蒸汽43万吨，主要为苏州工业园区独墅湖科教创新区和吴中区河东工业园的外资企业、民营私营企业服务。

（4）环保设施

污水采用雨污分流制。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，其中第一污水厂污水处理能力20万吨/日，目前第一污水厂日均接纳废水量约为17.4万t/d，尚有约2.6万t/d 的处理余量。第二污水处理厂一期工程处理能力15万吨/日。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。

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，目前固废处理和填埋率达100%。

（5）电信设施

可提供国际直拨长途电话、全球互联漫游移动电话、无线寻呼、国内主要城市电视和电话会议、传真通信、ISDN、LAN、ADSL 等公用数据网络通信业务以及DDN 数字数据电路等业务。

4、苏州工业园区总体规划

（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，下辖四个街道，包括娄葑街道、斜塘街道、唯亭街道、胜浦街道。《苏州工业园区总体规划（2013-2030）》已于2014 年7月取得江苏省环保厅批复。规划内容具体如下：

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。

产业发展空间布局：轴心引领、三湖联动、四区统筹、多片繁荣，规划形成“双核‘十’轴、四区多片”的空间结构。规划发展7个先进制造业载体，包括机电产业园、生物科技园、电子信息产业园、现代物流产业园、智能装备产业园A区、智能装备产业园B区和循环经济产业园，以及8个现代服务业载体，包括湖西CBD、湖东CWD+BGD、国际商务区、月亮湾商务区、城铁综合商务区、中新生态科技城、CBD 南北区和轨道1号线东延区。

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

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

产业发展方向：

主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展。

现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。

新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

（2）工业园区未来产业定位

①升级发展制造业：

坚持走经济国际化和新型工业化发展道路，注重择商选资，提升项目层次，优化产业结构；巩固IC、TFT-LCD、汽车及航空零部件等方面已形成具有一定国际竞争力的高新技术产业集群；建设中国最大的液晶面板出货基地和芯片封装测试基地；积极拓展医药和医疗器械、节能环保技术和设备、高科技营养食品等产业。

②科技跨越发展：

组建科发、创投、教授等国资创新投资主体；努力建设火炬计划软件产业基地、火炬计划汽车零部件产业基地、国家电子信息产业基地、国家集成电路产业园、国家动漫产业基地、中国软件欧美出口工程试点基地等6个国家级产业基地。

（3）《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，环审[2015]197号：①根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。②优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。③加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。④严格入区产业和项目的准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。⑤加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源地水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄

湖水环境质量持续改善。⑥落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。

5、规划相符性

(1) 与产业政策相符性

本项目为M7320工程和技术研究和试验发展，属于《产业结构调整指导目录（2011年版）》（2013年修订）中鼓励类中的“十一、石化化工，14、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，……”和“十六、汽车，3、轻量化材料应用……”；属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）》中鼓励类中的“九、石化化工，14、改性型、水基型胶粘剂……”和“十四、汽车，3、轻量化材料应用……”；不属于苏州市人民政府发布的《苏州市当前限制和禁止发展产业导向目录》中规定的项目；不属于江苏省经济贸易委员会发布的《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》限制、淘汰目录和能耗限额的有关条款；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018年本)》和《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号）中的限制类、禁止类、淘汰类，视为允许类；且本项目已取得苏州工业园区行政审批局备案（备案证号苏园行审备[2019]313号）。

综上所述，本项目与国家及地方相关产业政策相符。

(2) 与区域规划相符性

本项目位于若水路388号苏州纳米技术国家大学科技园D栋901室，纳米所主要研究领域和方向：纳米材料与器件、纳米生物技术与医学、纳米仿生技术、纳米生物安全技术为主；项目所在地属于苏州工业园区独墅湖科教创新区，重点发展纳米技术、生物医药、融合通信、软件及动漫游戏产业。本项目不属于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》（环审【2015】197号）审查意见禁止的高污染、高耗能、高风险产业以及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目，不属于化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，不属于严格限制产业规模的纺织业。

综上所述，本项目与工业园区的总体规划以及纳米所的主要研究领域和方向相符。

(3) 选址合理性

项目选址于若水路388号苏州纳米技术国家大学科技园D栋901室，产权属于苏州工业园区教育发展投资有限公司。根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，项目

所在地规划为生产研发用地，可以进行研发工作。项目采取有效的废气、废水、噪声、固废防治措施后，项目的建设对周围环境的影响很小。

综上所述，本项目入住苏州工业园区教育发展投资有限公司可行，项目选址可行。

(4) 与《江苏省太湖流域三级保护区范围》（苏政办发[2012]221号）、《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）相符性分析

1) 根据《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）中的附件《江苏省太湖流域三级保护区范围》中的保护区范围的叙述，本项目距离太湖最近距离为11.8km，属于太湖流域三级保护区。

2) 根据《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）中第二十八条：“排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

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。

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。”

本项目不属于“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”，不在《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）中规定的禁止建设项目之列，因此本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）的相关规定。

3) 根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）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，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤剂；

（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。”

本项目属于太湖流域三级保护区，不涉及上述任何禁止行为，符合条例要求。

本项目不在《江苏太湖水污染防治条例》（2018年修订）中规定的禁止建设项目之列，且符合其中相关的条例和法规，因此本次项目符合《江苏太湖水污染防治条例》（2018年修订）的相关规定。

(5) 与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）相符性分析

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）（2018年11月23日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议第三次修正），阳澄湖水源地保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。三级保护区：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二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百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库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目距离阳澄湖岸边约12.8km，位于娄江以南，在其规定的保护区范围内，本项目不新增排污口，不属于《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）第二十四条“三级保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。”禁止建设的项目。

因此，本项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018修订）要求。

(6) 与区域规划环评及其审查意见相符性分析

环保部于 2015 年 7 月 24 日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。本项目与苏州工业园区总体规划环评及主要审查意见的相符性见下表：

表 2-1 与苏州工业园区总体规划环评及主要审查意见的相符性

序号	审批意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目位于若水路 388 号苏州纳米技术国家大学科技园 D 栋 901 室，根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，项目所在地规划为生产研发用地，因此，本项目用地与土地利用总体规划相协调。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区、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。	本项目所在区域不涉及生态红线，符合生态保护红线要求，符合江苏省生态红线区域保护规划要求，确保了区域生态系统安全和隐患。
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目为“M7320 工程和技术研究和试验发展”，不属于禁止的高污染、高耗能、高风险产业以及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目，不属于化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，不属于严格限制产业规模的纺织业。
4	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。	本项目产品、工艺不属于规划环评中列出的产业准入负面清单项目，且本项目研发工艺、设备、污染治理技术，以及污染物排放和资源利用率均符合国内先进水平。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目在《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）规定的三级保护区范围内，本项目不新增排污口，不属于第二十四条“三级保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。”禁止建设的项目。

6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目污染物排放量少，对环境的影响较小，均采取有效措施减少污染因子的排放，落实污染物排放总量控制要求。
---	---	---

由上表可知，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的要求。

（7）与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》相符性分析

对照《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发〔2017〕30号），本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展，不使用煤炭，不在“两减”范围之内，符合相关要求；本项目生活垃圾无害化处理率可达100%，满足“治理生活垃圾”的相关要求；项目无生产废水外排，符合太湖水环境治理的要求；企业将定期对废气监测，符合相关要求；本项目不在“三提升”范围之内，不涉及黑臭水体、畜禽养殖，符合相关要求。

综上所述，本项目与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》相符。

（8）“三线一单”相符性分析

①生态红线

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）和《苏州工业园区生态红线区域保护方案》（2015年版），距离最近的保护区独墅湖重要湿地二级管控区1.8km，不在苏州市划定的生态红线一、二级管控区域范围内。根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏正发[2018]74号）阳澄湖为苏州工业园区饮用水水源保护区，其一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120° 47' 49" E，31° 23' 19" N）为中心，半径 500米范围内的域。二级保护区：一级保护区外，外延2000米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延1000米的陆域。其中不包括与阳澄湖（昆山）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围，本项目距离阳澄湖湖岸12.8km，不在生态保护红线规划划定的饮用水水源保护区范围内。

综上所述，本项目不在生态红线区域保护区的范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》要求，也符合《苏州工业园区生态红线区域保护方案》要求。

②环境质量底线

根据2018年度苏州工业园区环境质量公报，2018年园区环境空气质量（国控点）

AQI优良率为73.7%，空气质量继续呈现改善趋势，项目所在区域PM₁₀的小时浓度值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的表1二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会改变项目所在地的环境质量现状。即本项目的建设满足环境质量底线标准要求。

③资源利用上线

本项目为租赁试验室，不占用新的土地资源，占地符合当地规划要求，不会超过资源利用上线；营运过程中消耗一定量的水、电等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的要求：“严格入区产业和项目的准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平”。本项目不属于高污染、高耗能、高风险产业，本项目的研发工艺、设备、污染治理技术，以及污染物排放和资源利用率均达到同行业国际先进水平，不在苏州工业园区入区项目负面清单范围内。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。本项目已落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的要求。

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、环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据2018年度苏州工业园区环境质量公报，2018年园区环境空气质量（国控点）AQI优良率为73.7%，空气质量继续呈现改善趋势，影响环境空气质量的主要污染物为臭氧和颗粒物。苏州市环保局发布的《2018年度苏州市环境状况公报》中苏州市市区监测结果见下表：

表 3-1 大气环境质量现状（CO 为 mg/m³，其余均为μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117	超标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
NO ₂	年平均质量浓度	45	40	112	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	73	70	104	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	1.4	4	35	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值	172	160	107	超标

由上表可以看出，2018年园区PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂和O₃超标，SO₂、CO达标，目前属于不达标区。为进一步改善环境质量，根据《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》和《苏州市“两减六治三提升”环保专项行动方案》，结合园区实际，制定《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》，通过减少煤炭消费总量重点工程、治理挥发性有机物污染重点工程等，实现《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》中的总体要求和目标，城市空气质量优良天数比例达到74.2%。苏州工业园区通过“优化产业结构，推荐产业绿色发展，加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系，积极调整运输结构，发展绿色交通体系，实施重大专项行动，大幅降低污染物排放，优化调整用地结构，推进面源污染治理”等措施，严格执行江苏省制定《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，实现目标：“经过3年努力，大幅

减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。PM_{2.5}浓度控制在41微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 74.2%”。

2、地表水质量

根据《江苏省地面水(环境)功能区划》2020年水质目标，项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为IV类水。地表水现状数据引用苏州宏宇环境检测有限公司对工业园区污水处理厂排污口上下游的监测数据，监测时间为2018年7月9日至11日，监测频次连续采样三天（报告编号：SZHY201806250010），监测结果如下：

表3-2 地表水调研数据评价结果（mg/L）

调研断面	项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP	SS
园区污水处理厂排口 上游 0.5km	浓度范围	7.32-7.69	19-29	0.573-0.652	0.08-0.12	11-17
	浓度均值	7.49	25	0.612	0.09	13
	超标率%	0	0	0	0	0
园区污水处理厂排口 下游 1.0km	浓度范围	7.45-7.65	19-25	0.533-0.612	0.08-0.11	10-21
	浓度均值	7.54	23	0.577	0.09	15
	超标率%	0	0	0	0	0
标准（IV类）		6-9（无量纲）	30	1.5	0.3	60

由上表可知，吴淞江各监测断面pH、COD、SS、氨氮、总磷均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。

3、声环境质量

本次评价委托苏州宏宇环境检测有限公司进行噪声监测，监测点位为项目四周，监测时同厂区其他企业正常生产。声环境质量检测点位布置图和检测结果分别见图3-1和表3-3，如下所示：



图 3-1 声环境质量监测点位布置图

表 3-3 声环境质量现状监测结果一览表（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	54	53	56	57
夜间	47	48	49	48
标准	项目厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准：昼间≤60dB(A)、 夜间≤50dB(A)			
评价结果	达标	达标	达标	达标
气象条件	天气：晴；风速：2.3m/s（昼间），2.5m/s（夜间）			

由上表可知，项目所在地声环境功能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，项目周围声环境质量状况良好。

综上所述，本项目所在区域环境空气质量属于不达标区，但空气质量继续呈现改善趋势；地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目主要环境保护目见下表。

表 3-4 项目主要环境保护目标

序号	名称	规模	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
			X	Y					
1	文萃人才公寓	约 200 户	742	511	居住区	人群	二类区	NE	901
2	苏州工业园区 工业技术学校	约 5000 人	388	112	文教区	人群	二类区	NE	404
3	苏州工业园区 服务外包职业 学院（南区）	约 8000 人	576	-194	文教区	人群	二类区	SE	608
4	苏州评弹学校	约 1000 人	487	64	文教区	人群	二类区	NE	491
5	苏州工业园区 第八中学	约 2500 人	1162	-479	文教区	人群	二类区	SE	1257
6	东方文荟苑	约 500 户	1579	-328	居住区	人群	二类区	SE	1613
7	松泽家园	约 1200 户	303	-761	居住区	人群	二类区	SE	819
8	独墅湖小学	约 1000 人	-1090	-702	文教区	人群	二类区	SW	1296
9	菁英公寓	约 200 户	-952	-919	居住区	人群	二类区	SW	1324
10	车坊实验小学	约 800 人	1082	-1185	文教区	人群	二类区	SE	1605
11	建发独墅湾 雅苑	约 400 户	-1998	-2231	居住区	人群	二类区	SW	2995
12	苏州大学（独墅 湖校区）	约 25000 人	-291	1006	文教区	人群	二类区	NW	1048
13	中国人民大学 （苏州校区）	约 15000 人	-383	1538	文教区	人群	二类区	NW	1585
14	文星人才公寓	约 200 户	230	1564	居住区	人群	二类区	NE	1581
15	西交利物浦 大学	约 8000 人	262	826	文教区	人群	二类区	NE	866

表 3-5 本项目其他环境保护目标表

环境要素	环境保护对象	规格	距离*(m)	方位	环境功能
水环境	吴淞江	中型	3094	SE	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
声环境	项目四周	/	1	四周	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类
生态环境	金鸡湖重要湿地	6.77km ² (二级管控区)	5200	NW	《江苏省生态红线区域保护规划》、《苏州工业园区生态红线区域保护方案》湿地生态系统保护区
	独墅湖重要湿地	9.08km ² (二级管控区)	1800	NW	
	阳澄湖(工业园区)重要湿地	68.2km ² (二级管控区)	6200	SE	
	阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	28.31 km ²	12800	SE	江苏省国家级生态保护红线, 饮用水水源保护区

注: 坐标点以项目中心位置为(0,0)点。

四、评价适用标准

环境质量标准

1、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号），项目纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的IV类标准。

表 4-1 地表水环境质量标准标准限值

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值 (mg/L)
吴淞江	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)	表 1, IV	pH	6~9 (无量纲)
			COD	≤30
			NH ₃ -N	≤1.5
			TP	≤0.3
	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)	表 3.0.1-1, 四级	SS	≤60

2、环境空气质量标准

项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准，详见下表。

表4-2 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	二级标准限值 (mg/m ³)	适用标准
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级
	24 小时平均	150	
SO ₂	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
CO	24 小时平均	4	

	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	一次值	2000	参照《大气污染物综合排放标准详解》
臭气浓度	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准

3、声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）中苏州市声功能区划分要求，本项目属于 2 类声功能区。

表 4-3 声环境质量标准限值表

区域名	执行标准	单位	标准限值	
			昼	夜
项目地区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	dB(A)	60	50

污染物排放标准

1、废水

本项废水为生活污水，接入市政污水管网，入园区污水处理厂集中处理，执行园区污水处理厂接管标准，处理达《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》(DB32/1072-2018) 后排入吴淞江。

表 4-4 水污染物排放标准

排放口名称	执行标准	污染物名称	标准限值	单位
项目市政污水管网排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	pH	6~9	无量纲
		COD	≤500	mg/L
		SS	≤400	
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	氨氮	≤45	
		总磷	≤8.0	
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002	pH	6~9	
		SS	10	mg/L
	《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)	COD	50	
		氨氮	4(6)*	
		总磷	0.5	

注：*括号数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；污水厂排口的氨氮的排放标准在 2021 年 1 月 1 日或提标改造之后需参照《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB321072-2018) 表 2 标准执行。

2、废气

本项目非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准，项目外非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 中的特别排放限值。具体排放限值见下表。

表 4-5 本项目废气排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4
NMHC	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	\	在项目外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 中的特别排放限
	20 (监控点处任意一次浓度值)	\		
臭气浓度	20 (无量纲)	\	厂界标准值	《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准

3、噪声

运营期厂界噪声参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准执行，具体见下表。

表 4-6 本项目运营期噪声排放标准限值

厂界	执行标准	级别	单位	昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	dB(A)	60	50

4、固废

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。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)》及标准修改单 (公告2013年第36号)，危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准 (GB18597-2001)》及标准修改单 (公告2013年第36号) 中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

总量控制因子和排放指标:

(1) 总量控制因子

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

水污染物总量控制因子：COD、氨氮，考核因子：SS、TP。

大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃），考核因子：无。

(2) 项目总量控制建议指标

表 4-6 建设项目污染物排放总量指标 (t/a)

类别	污染因子	产生量	削减量	排放量	建议申请指标	
废水	生活污水水量	400	0	400	400	
	COD	0.16	0	0.16	0.16	
	SS	0.12	0	0.12	0.12	
	氨氮	0.01	0	0.01	0.01	
	TP	0.002	0	0.002	0.002	
废气	VOCs (非甲烷总烃)	无组织	0.001	0	0.001	0.001

(3) 总量平衡途径

本项目固废处理处置率达 100%，水污染物在园区污水处理厂平衡，大气污染物在园区内平衡污。

总
量
控
制
指
标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

一、施工期

建设项目租赁苏州纳米技术国家大学科技园 D 栋 901 标准试验室, 无需进行土建, 施工期只需要进行试验室的装修和设备的安装。

二、运营期

本项目主要从事高性能导热材料和高性能阻燃复合材料研发的研发, 研发工艺流程和工艺流程简述如下所述:

1、高性能导热材料研发工艺流程:

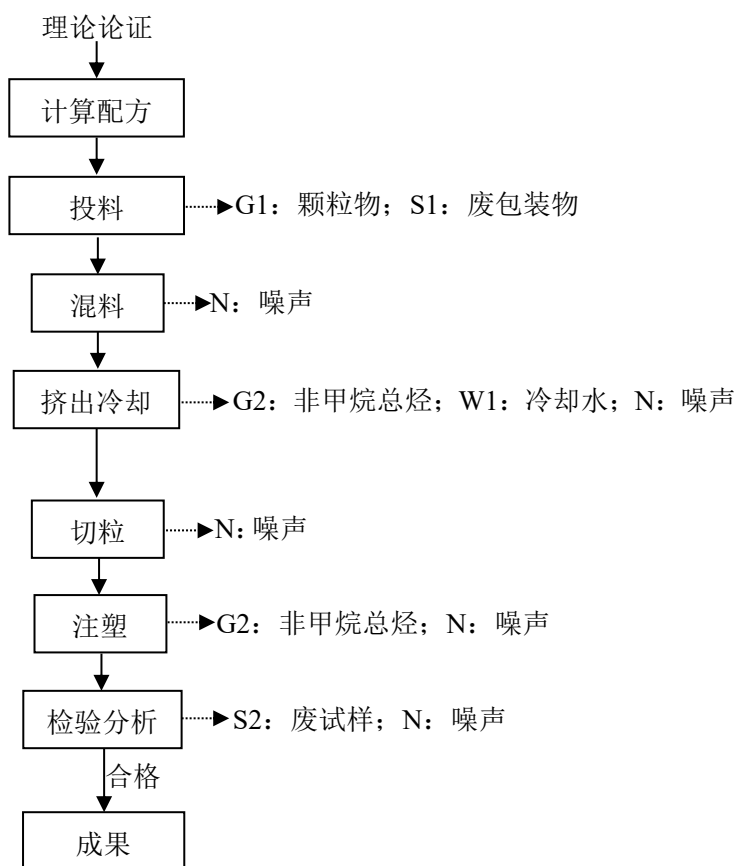


图 5-1 高性能导热材料研发工艺流程图

注: 本项目模具维修委外, 故本次评价不对维修过程产生的污染物进一步分析。

工艺说明:

①计算配方: 对高性能导热材料相关的研发成果、论文、文献等材料进行收集和论证, 计算出研发样品的配方比例。根据样品配方展开试验, 得到样品。

②投料、混料：人工按照配方称量好物料，轻轻投入混合机内，经高速搅拌剪切摩擦力使物料达到混合均匀的目的。投料过程会产生颗粒物（G1）、废包装物（S1），混料过程会产生噪声（N）。

③挤出冷却：在螺杆的剪切、压缩与搅拌作用下，挤出机内部的温度和压力逐步升高，物料呈粘流状态，并以一定的压力和温度通过机头，物料被挤出成条状。同时经冷却水槽（3m* 0.2m*0.2 m）直接冷却定型，使挤出的物料失去塑性状态。该过程会产生有机废气（G2）、定期排放的冷却废水（W1）和噪声（N）。

④切粒：冷却后的试样经切粒机切成粒径3mm-5mm大小的颗粒，该过程会产生噪声（N）。

⑤注塑：将试样颗粒放于注塑机内加热熔融，根据配方的不同，注塑温度控制在200°C -260°C（能源为电源）。将粘流状态物料注射在模具内，自然冷却。该过程会产生有机废气（G2）和噪声（N）。

⑥检验分析：从高性能导热材料试样中随机抽取 3%进行各项物理参数测定，得出相应的性能参数。通过各项性能参数确认所开发的配方是否满足性能要求，并根据配方所制备样品的各项性能对之前配方进行改进，直至检验分析合格形成理论成果。高性能导热材料主要检测力学特性等物理参数，该过程不会产生废气、废水，会产生废试样（S2）和噪声（N）。

2、高性能阻燃复合材料研发工艺流程：

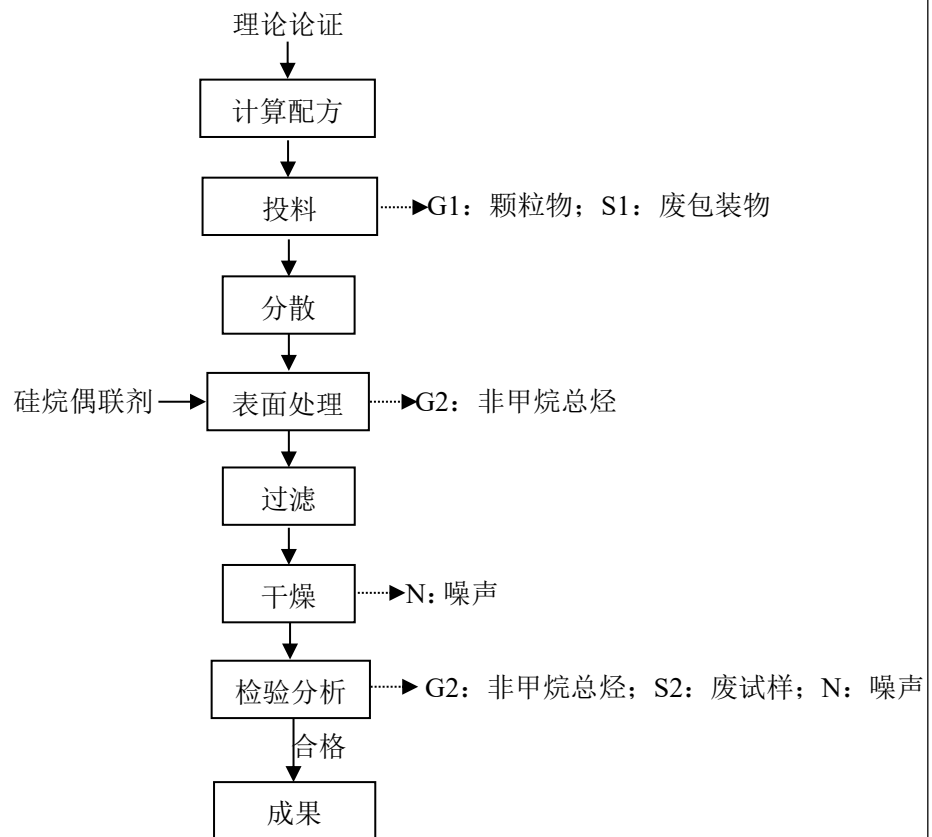


图 5-2 高性能阻燃复合材料研发工艺流程图

工艺说明:

①计算配方：对高性能阻燃复合材料相关的研发成果、论文、文献等材料进行收集和论证，计算出研发样品的配方比例。根据样品配方展开试验，得到样品。

②投料、分散：人工将三聚氰胺尿酸盐、氢氧化铝等原辅材料分散在水中，通过混合机搅拌均匀待用。投料过程会产生颗粒物（G1）和废包装物（S1）。

③表面处理：在分散处理后的物料中加入硅烷偶联剂，对物料表面进行纳米分子极性改性，提高材料的粘合性和表面张力。该过程在通风橱内进行，会产生有机废气（G2）。

④过滤：使用漏斗对表面处理后的物料进行过滤，保留滤渣，滤液收集后重新用于分散过程。

⑤干燥：将滤渣放置干燥箱内进行烘干处理(烘干温度为60°C -80°C,能源为电源),得到阻燃材料试样。该过程会产生噪声（N）。

⑥检验分析：从阻燃材料试样中抽取 3%进行化学参数测定，得出相应的性能参数。通过各项性能参数确认所开发的配方是否满足性能要求，并根据配方所制备样品的各

项性能对之前配方进行改进，直至检验分析合格形成理论成果。高性能阻燃复合材料主要进行阻燃特性、流动性、氧指数的测试，该过程会产生有机废气（G2）、废试样（S2）和噪声（N）。

主要污染工序：

一、施工期污染工序及污染物种类分析

本项目施工期主要进行设备的安装。

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 90dB（A）。

施工期废水主要是施工现场工人的生活污水，主要污染物为 SS、COD。该阶段废水排放量较小，纳入厂区污水收集系统。

施工期固体废弃物主要建筑垃圾以及各类包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾、生活垃圾将由环卫局统一拉走处理。

二、营运期污染工序及污染物源强分析

1、废水

本项目用水包括试验用水、冷却水槽补充用水和生活用水。

（1）试验用水

高性能阻燃复合材料研发工艺中的分散工序需要使用新鲜水，根据建设单位提供材料，1 组试验用水量是 0.3L，该部分水在过滤过程形成过滤液。分散过程对水质无要求，过滤液收集后继续用于分散过程，只需要定期补充因挥发损失的水分。根据建设单位提供资料，补充水量为 0.015 t/a。

（2）冷却水槽补充用水

项目内挤出后的物料进入水槽冷却，项目内共设置 1 个冷却水槽（3m*0.2m*0.2m），装液量为 80%（循环水量为 0.096t），需定期补充挥发损耗的水，补充量约 0.01t/d。冷却水每三个月更换一次，由于本项目采用直接冷却的方式，冷却水中可能会含有烃类物质，随循环使用次数的增加，物质浓度升高。考虑到企业冷却水产生量较少，若选择污水处理设备处理后回用成本较高且资源利用率不高，则更换下来的冷却水作为危废交由资质单位处理。计算得知，项目内冷却水槽用水为 2.884t/a，冷却水产生量为 0.384t/a。

（3）生活污水

项目内不提供用餐和住宿，总职工人数为 20 人，用水系数按 100L/人•d 计，年工作 250 天，则生活用水量 2t/d（500t/a）。生活污水的产生量一般占其用水量的 80%，

则本项目生活污水产生量为 1.6t/d（400t/a），主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP，产生浓度分别为 400mg/L、300mg/L、25mg/L、5mg/L。

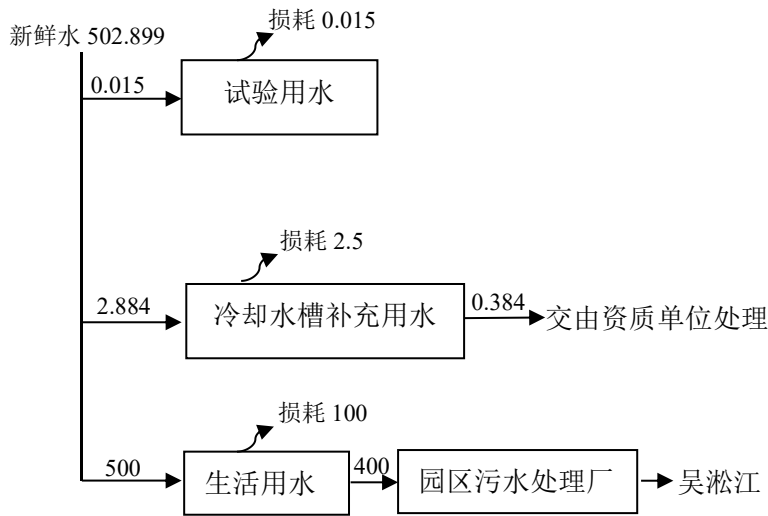


图 5-3 本项目水平衡图（t/a）

本项废水为职工生活污水，接入市政污水管网，入园区污水处理厂处理，达《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》（DB32/1072-2018）后排入吴淞江。项目废水污染物产生排放情况如下表所示：

表 5-1 项目废水污染物产生及排放情况一览表

种类	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放方式与 去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生活 污水	400	pH	6-9		/	6-9		入园区污水 处理厂
		COD	400	0.16		400	0.16	
		SS	300	0.12		300	0.12	
		氨氮	25	0.01		25	0.01	
		TP	5	0.002		5	0.002	

2、废气

本项目废气为通风橱废气，投料过程产生的颗粒物，挤出过程、注塑过程、检验分析过程产生的废气和异味。

(1) 通风橱废气

试验过程中，高性能阻燃复合材料的表面处理过程在通风橱内进行。由于该过程

用时较短（10min/d），硅烷偶联剂用量较小（10kg/a），且硅烷偶联剂不易挥发，因此本次评价仅做定性分析。

（2）投料过程产生的颗粒物。

试验原料中包括少量粉料，投料过程中会产生少量颗粒物。本项目为工程和技术研究和试验发展类项目，原料用量较少，且项目内所用粉状物料粒径大多大于25um，研究表明当粒径大于10um时固体微粒可在重力作用下在短时间内沉降到地面。因此，本次评价仅做定性分析。

（3）挤出废气、注塑废气、检验分析废气

物料在挤出机内部呈粘流状态，会产生一定量的有机废气。参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的废气排放系数，非甲烷总烃的排放系数为0.35kg/t-原料，高性能导热材料研发过程中树脂原料总用量为0.8t/a，则挤出过程非甲烷总烃产生量约0.28 kg/a。

根据配方的不同，注塑温度控制在200°C -260°C，物料处于熔融状态，有机废气产生系数约0.35kg/t-原料。由上文可知，原料总用量为0.8t/a，则注塑过程非甲烷总烃产生量为0.28kg/a。

高性能阻燃复合材料主要检验测试样的阻燃性、流动性和氧指数，该过程中试样处于熔融状态，会产生有机废气。本项目有机原料均为中高分子有机物聚合物，挥发性物质含量较低，250-300°C高温时的热解废气产物主要为苯系物、烯烃、酰胺等有机单体，成分复杂无法确定污染物成分及比例，污染物均以非甲烷总烃计。项目试样量为1.002t/a，有机废气产生系数约0.35kg/t-试样，则该过程中有机废气产生量为0.35kg/a。

综上所述，挤出过程、注塑过程和检验分析过程非甲烷总烃产生量约为 0.001t/a，废气产生量较少，在试验室内无组织排放。本项目建成后废气产排情况如下表所示：

表 5-2 无组织废气排放情况

污染源	污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m ² ）	面源高度（m）
试验区	非甲烷总烃	0.001	0.0005	353	4

聚丙烯 300、聚乙烯 120、聚酰胺 280、
 聚酯 120、聚苯乙烯 80、弹性体 200

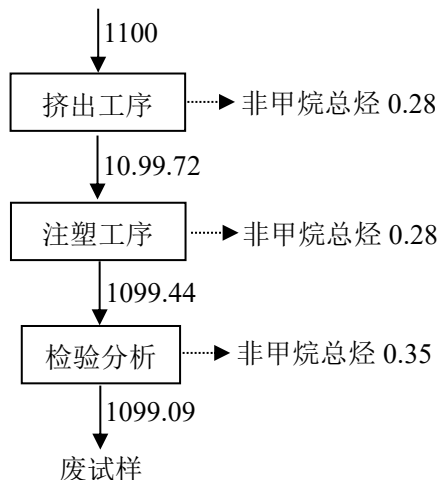


图 5-4 有机废气物料平衡图 (t/a)

(3) 异味

由于本项目原辅材料受热时会产生废气，如苯系物等废气会表征为异味，由于本项目为研发项目，原料用量少，挥发的废气量少，所以本次评价仅进行定性分析。

3、噪声

本项目主要噪声源为混合机、烘干机、通风橱等设备，其噪声源强约 60-75dB(A)。本项目选用低噪声设备，同时采取隔声、减振等措施，以起到隔声降噪作用。项目主要噪声源强见下表。

表 5-3 项目主要噪声源强及治理情况一览表

序列	设备名称	数量(台/套)	单台噪声级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	混合机	2	60	试验室隔声、减震垫	-25
2	挤出机	1	60	试验室隔声、减震垫	-25
3	切料机	1	70	试验室隔声、减震垫	-25
4	注塑机	1	75	试验室隔声、减震垫	-25
5	烘干机	6	60	试验室隔声、减震垫	-25
6	通风橱	2	65	试验室隔声、减震垫	-25

4、固废

(1) 一般固废

废包装物：来源于原辅材料包装物，主要为塑料材质，产生量约 0.01t/a，项目内所用原辅材料无毒无害，因此废包装物收集后统一外售。

废试样：来源于研发过程中检验分析产生的废试样，产生量约 1.8t/a，集中收集后统一外售。

(2) 危险固废

本项目挤出冷却工序物料冷却在水槽中进行，采用直接冷却的方式，冷却水每三个月更换一次，更换下来的冷却废水作为危废交由资质单位处理。由上文计算可知，冷却废水产生量为 0.384t/a，属于《国家危险废物名录》中的 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液“非特定行业 900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”危险废物，集中收集后交由资质单位处理。

(3) 生活垃圾

本项目职工数 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 2.5t/a，由环卫部门清运。

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

表 5-4 本项目固体废物判定情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	办公	固态	生活垃圾	2.5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废包装物	试验	固态	塑料	0.01	√	/	
3	废试样	检验分析	固态	树脂	1.8	√	/	
4	冷却水	冷却水槽	液态	水、烃类	0.384	√	/	

项目产生固体废物情况详见下表。

表 5-5 固废产生处理情况一览表

序号	固废名称	属性	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	/	99	/	2.5
2	废包装物	一般工业固废	/	/	/	0.01
3	废试样		/	/	/	1.8
4	冷却水	危险固废		HW09	900-007-09	0.384

本项目危险废物汇总详见下表。

表 5-6 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别 危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产危周期	危险特性	污染防治措施
1	冷却水	HW09 (900-007-09)	0.384	冷却水槽	液态	水、烃类	12个月	T	委托有资质单位处置

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	试验区	非甲烷总烃	/	0.001	/	0.0005	0.001	无组织排至 大气环境
种类	类别	水量 t/a	污染物 名称	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
水污 染物	生活 污水	400	pH	6-9		6-9		接管至园区 污水处理厂
			COD	400	0.16	400	0.16	
			SS	300	0.12	300	0.12	
			氨氮	25	0.01	25	0.01	
			TP	5	0.002	5	0.002	
种类	类别	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
固体 废物	生活垃 圾	生活垃圾	2.5	2.5	0	0	环卫部门 清运	
	一般工 业固废	废包装物	0.01	0.01	0	0	收集后外售	
		废试样	1.8	1.8	0	0		
	危险 废物	冷却水	0.384	0.384	0	0	交由资质单 位处理	
噪声 污染	设备名称			所在位置		源强 dB (A)	排放 dB (A)	
	混合机、烘干机、通风橱等试 验设备			试验区		60-75	昼间≤60、夜间≤50	
其它	无							
主要生态 影响（不 够时可另 附页）	无							

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工期装卸材料和设备安装过程中易产生机械噪声，混合噪声级约为 90dB（A）。此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。

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

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

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

运营期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

（1）污染源强及达标分析

由工程分析可知，项目产生的废气为非甲烷总烃，在试验区以无组织形式排放。通过加强通风保持试验室空气流通，对废气进行稀释以达到降低废气排放浓度的目的。

经预测非甲烷总烃的排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中的特别排放限值，预计对周围大气环境影响较小。

（2）大气环境影响分析

1) 大气环境影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）5.3 节工作等级确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ：第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i : 采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} : 第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按下表的分级判据进行划分:

表7-1 评价等级判定表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

2) 评价因子及评价标准

表7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	一小时	2000	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值

3) 污染源参数

大气无组织污染源强排放见下表:

表 7-3 矩形面源参数表

名称	矩形面源中心		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/ $^\circ$	面源有效排放高度/m	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
	X	Y								非甲烷总烃
试验区	120.73511	31.2601	2	29	12	16	4	2000	连续	0.0005

4) 估算模型的参数

AERSCREEN 估算模型的参数见下表:

表 7-4 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)	80.78 万人
最高环境温度/ $^\circ\text{C}$		38.8 $^\circ\text{C}$
最低环境温度/ $^\circ\text{C}$		-9.8 $^\circ\text{C}$
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
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/°	/

5) 预测结果分析

表 7-5 主要污染源估算模型计算结果表 (浓度 ug/m³, 占标率%)

下方向距离 (m)	非甲烷总烃	
	面源	
	浓度	占标率
15	2.2558	0.1128
25	1.2722	0.0636
50	0.4923	0.0246
75	0.2790	0.0140
100	0.1865	0.0093
200	0.0710	0.0035
300	0.0405	0.0020
400	0.0272	0.0014
500	0.0200	0.0010
600	0.0156	0.0008
700	0.0126	0.0006
800	0.0105	0.0005
900	0.0089	0.0004
1000	0.0077	0.0004
1100	0.0068	0.0003
1200	0.0060	0.0003
1300	0.0054	0.0003
1400	0.0049	0.0002
1500	0.0044	0.0002
1600	0.0041	0.0002

1700	0.0037	0.0002
1800	0.0034	0.0002
1900	0.0032	0.0002
2000	0.0030	0.0001
2100	0.0028	0.0001
2200	0.0026	0.0001
2300	0.0025	0.0001
2400	0.0023	0.0001
2500	0.0022	0.0001
下风向最大浓度	2.2558	0.1128
下风向最大浓度 出现距离	15.0	15.0
D10%最远距离	/	/

由上表可知，项目大气污染物的下风向预测浓度较小，项目废气对周围大气环境质量影响较小，污染物最大地面浓度占标率 P_{max}-非甲烷总烃为 0.1128%，P_{max} <1%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）5.3 节工作等级确定方法，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，不需进行进一步预测与评价，不需设置大气环境影响评价范围。

表 7-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布 的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>

	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>	最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>	
		二类区	最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>	最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时间长 () h	占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: (0.001) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()” 为内容填写项					

(3) 卫生防护距离:

为确定项目产生的非甲烷总烃无组织排放对大气环境的影响范围, 本评价以非甲烷总烃为评价因子进行卫生防护距离预测, 卫生防护距离计算按照《制定大气污染物排放标准的技术方法》, 计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中: Q_c ——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h); C_m ——标准浓度限值 (mg/m³); L ——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), 根据该生产单元占地面积 (m²) 计算 $r=(S/\pi)^{0.5}$

A、B、C、D— 卫生防护距离计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近五年

平均风速，及工业企业大气污染源构成类引从表中查取。

根据《制定地方大气污染物排放标准原则与方法》（GB/T13201-91）的规定，计算全厂的卫生防护距离。结果见下表：

表 7-7 企业卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	平均风速(m/s)	A	B	C	D	Cm (mg/Nm ³)	Qc (kg/h)	L (m)
试验区	非甲烷总烃	3.1	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.004	0.011

考虑到非甲烷总烃成分较复杂，因此，本次评价以试验区为边界设置 100m 卫生防护距离，项目卫生防护距离内无居住等敏感保护目标。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。

（4）异味影响分析

本项目产生的有机废气可能产生异味影响，操作时应加强局部通风和试验室通风相结合的方式，控制异味的排放，保证项目投运后周围无明显异味。

2、地表水影响分析

本项目实行雨污分流制。项目内雨天产生的雨水经雨水管网收集，汇入市政雨水管网，就近排入附近城市河道；生活污水接入市政污水管网，入园区污水处理厂处理，达标后排入吴淞江。

（1）废水排放情况

项目生活污水排放量 400t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP。生活污水接入市政污水管网，入园区污水处理厂处理，达《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》（DB32/1072-2018）标准后排入吴淞江，预计对纳污水体影响较小。

（2）地表水环境评价等级确定

本项目生活污水排放量 400t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、总磷，通过市政污水管网接管至园区污水处理厂。本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目评价等级判定结果如下。

表 7-8 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/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (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	—

根据上表可知，本项目地表水环境评价等级为三级 B。

(3) 污水处理厂接管可行性分析

苏州工业园区污水处理厂总设计规模为 50 万吨/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。污水处理采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。污水处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 污水处理厂 I 级标准后排入吴淞江。

①从时间上看，园区污水处理厂已经正式投入运营，而本项目工程预计于 2019 年 10 月投入使用，从时间上而言是可行的。

②从水量上看，本项目废水排放量 400t/a，约为 1.6t/d，园区污水处理厂目前处理规模为 35 万 t/d，本项目废水仅占废水水处理量 0.0005%，废水排放量占污水处理厂处理量的比例较小。

③从水质上看，本项目废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP。本项目废水为生活污水。生活污水接入市政管网排入园区污水处理厂，水质简单、可生化性强，能够满足园区污水处理厂的接管要求，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

④从空间上看，本项目位于若水路 388 号苏州纳米技术国家大学科技园，在园区污水处理厂的污水接管范围之内。

综上所述，本项目接管至园区污水处理厂是可行的。

(4) 污染物排放标准

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

表 7-9 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
400	COD	50	0.02	《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	0.004	
	NH3-N	5	0.002	
	TP	0.5	0.0002	

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行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)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，预计对纳污水体吴淞江水质影响较小。

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 土壤环境影响评价项目类别中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别表，可得技改项目属于“V 社会事业与服务业，163 研发基地”中的其他类别为 IV 类，根据 4.1 规定：IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价工作。

4、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A 土壤环境影响评价项目类别中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别表，可得技改项目属于“其他行业”中的全部项目类别为 IV 类，根据 4.2.2 规定：IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价工作。

5、噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为混合机、烘干机、通风橱等设备运行时产生的噪声，噪声源强一般在 60~75dB(A) 范围内。

(1) 噪声源强分析

本项目建成后，主要噪声源及其距厂界各预测点的距离见下表，

表 7-10 各声源与预测点间的距离

序号	声源名称	源强 dB(A)	数量 (台/套)	东厂界 (m)	南厂界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
1	混合机	60	2	27	2	48	23
2	挤出机	60	1	25	4	50	21
3	切料机	70	1	25	5	50	20

4	注塑机	75	1	27	5	48	20
5	烘干机	60	6	26	2	49	23
6	通风橱	65	2	23	2	52	23

(2) 噪声治理措施

建设方拟采取的治理措施：

①在设备选型时采用低噪音、震动小的设备；

②合理布局试验室，在总平面布置图中注意将高噪声设备与项目边界保持足够的距离，使高噪声设备最大限度的随距离自然衰减。

③强噪声设备至于密闭试验室内，高噪声动力设备机座加减震垫、作防震基础；要求厂家重视高噪声的设备保养及维修；

通过采取以上噪声治理措施后，可以有效的降低试验设备的固体传声和空气传声，使厂区设备产生的噪声降低 25dB(A)以上，

(3) 噪声预测

本次评价选用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ/T2.4-2009）中推荐的工业噪声预测模式。

采用距离衰减模式预测，每个点源对预测点的影响声级 L_p 为：

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

式中： L_{p0} ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点与声源点的距离，m

r_0 ——参考声处与声源点的距离，m

ΔL ——附加衰减量。

叠加公式：

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

式中： $L_{p\text{总}}$ ——各点声源叠加后总声级，dB(A)；

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

经过对各产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各噪声单元产生的噪声在传播途径上产生衰减。各声源共同作用下对项目边界各预测点造成的影响情况见下表。

表 7-11 采取措施后对厂界的影响值 (dB(A))

序号	声源名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	混合机	6.4	29.0	14	7.8
2	挤出机	7.0	23.0	1.0	8.6
3	切料机	17.0	31.0	11.0	19.0
4	注塑机	21.4	36.0	16.4	24.0
5	烘干机	6.7	29.0	12	7.8
6	通风橱	12.8	34.0	5.7	12.8
贡献值		24.3	42.3	18.8	26.3
现状值	昼	54	53	56	57
预测值	昼	54.0	53.4	56.0	57.0
标准值	昼	60	60	60	60

经过上述措施后，再通过距离衰减，预计项目在厂界的噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，可见项目噪声对周围环境影响较小。

6、固体废弃物环境影响分析

本项目固体废物包括：废包装物、废试样、冷却水和职工生活垃圾。其中废包装物和废试样集中收集后外售；冷却水委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门清运处理。

综上所述，本项目营运期产生的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。危险废物由专用容器分类收集暂存在危废仓库，委托有资质的单位拉运处理，不会造成二次污染问题。项目固废分类收集，分类处置，处置情况见下表。

表 7-12 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	2.5	卫生填埋	环卫部门
2	废包装物	试验	一般工业固废	/	0.01	外售	物资回收部门
3	废试样	检验分析		/	1.8	外售	物资回收部门
4	冷却水	冷却水槽	危险固废	HW09 (900-007-09)	0.384	委托处置	有资质单位

针对项目所产生的危险废物，评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日实施）进行重点分析，具体分析如下：

表 7-13 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	危废暂存间	冷却水	HW09	900-007-09	试验室3西南侧	3m ²	桶装贮存	3m ²	一年

项目所产生的危险废物收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。危废和非危废分类存放、分类管理，不得混存。

1) 危险废物暂存场设置要求

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 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ 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危险废物堆场要防风、防雨、防晒、防渗漏。

本项目产生的固体废物均不涉及易燃易爆物质，危废仓库采取防泄漏、防渗、防风、防雨等措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。

2) 危险废物规范化管理要求

- ①建立责任制度，负责人明确，责任清晰；负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范；制定的制度得到落实；采取防治工业固体废物污染环境的措施。
- ②依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 所示标签设置危险废

物识别标志。

③依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）所示标签设置危险废物识别标志。

④危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

⑤转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用。

⑥相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

本项目产生的危险废物拟委托有资质单位处置，因此，建设方在投入研发前需及时与有能力处置本项目危废的资质单位签订危废处置协议，确保研发过程中产生的危废可全部得到妥善处置。

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

本项目建成后全厂固废处置量见下表：

表 7-14 固废处置量一览表

序号	固废名称	属性	处置量（t/a）
1	生活垃圾	生活垃圾	2.5
2	废包装物	一般废物	0.01
3	废试样		1.8
4	冷却水	危险废物	0.384

7、环境风险评价

（1）评价依据

①对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及

物质不在附录 B 中表 B.1 所列物质范围，同时本项目所涉及可能存在的风险物质用量较少，远小于表 B.2 中其他危险物质临界量推荐值指标。由此可见本项目 Q 值为 <1 ，项目环境风险潜势为I。

②确定本项目环境风险评价等级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》4.3评价工作等级划分要求，本项目可开展简单分析。

(2) 环境敏感目标情况

根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，本项目环境敏感目标区位分布见附图 3，调查对象、属性、相对方位等信息见表 3-4。

(3) 环境风险识别

废气收集系统出现故障，导致有机废气直接通过大气扩散影响周围环境。

(4) 环境风险分析

项目若发生风险事故，项目有机废气排放，对周围空气质量造成一定影响。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

1) 运输过程风险防范：本项目使用的主要物料运输，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。

2) 建筑场地布置方面

药品室是火灾易发地，一旦发生火灾，其损失是巨大的，因此应采取有效的火灾预防措施：

①总图布置中，应严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）。

②项目平面布置中，试验设备及药品室与其他建筑物间满足防火间距，并设置足够的消防设施以达到防火、灭火的要求。有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。设置安全标志，并按规范在试验区 and 药品室配备足够的消防器材。装卸、搬运时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞。

③建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。

④凡禁火区均应设置明显标志牌。

⑤若发生危险物料泄漏，则所有排液、排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。

3) 贮存、运输过程中的风险防范措施

为保证项目产生的风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具

体采取如下的措施进行防范：

①项目所用物料设置专用的贮存场所，不得露天存放；

②危废暂存间应远离人员活动区；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触危险废物；防止渗漏、扬散、流失与阳光直晒；设有明显的警示标识等。

通过以上管理和防范措施，本项目可以最大限度的防止事故的发生。符合国家有关规定。

4) 管理方面

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强化安全试验管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定。

③强化安全研发及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全研发、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。按照《建筑设计防火规范》等规范，落实消防相关配套设施。加强环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，以最大程度降低了可能发生的环境风险事故。

④必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时能及时、高效率的发挥作用。

(6) 分析结论

本项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。因此，在落实报告中提出的建立原料使用和储存防范制度、设备工艺等严格按安全规定要求进行、安装火灾报警及消防联动系统、健全安全试验责任制的情况下，项目环境风险水平可以接受。

根据上述分析，项目环境风险内容见下表：

表 7-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州和塑美科技有限公司高性能热安全复合材料的研发项目
建设地点	若水路 388 号苏州纳米技术国家大学科技园
地理坐标	东经：120.739132；北纬：31.257865
主要危险物质及分布	本项目涉及物质不在附录 B 中表 B.1 所列物质范围，同时本项目所涉及可能存在的风险物质用量较少，远小于表 B.2 中其他危险物质临界量推荐值指标
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	主要影响途径为大气扩散对周围环境空气的影响

风险防范措施要求	加强贮存、运输过程中的风险防范措施
填表说明	本项目涉及物质不在附录 B 中表 B.1 所列物质范围，同时本项目所涉及可能存在的风险物质用量较少，远小于表 B.2 中其他危险物质临界量推荐值指标，风险潜势为I，仅做简单分析

8、环境管理及监测计划

(1) 环境管理

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

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

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

(2) 环境监测计划

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目企业污染源监测计划如下：

①废气污染源监测计划

本项目有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见下表：

表 7-16 废气污染源监测内容

监测点位置	监测项目	监测点位	监测频次		排放标准
厂界无组织监控	非甲烷总烃、臭气浓度	上风方向 1 个，下风向 2 个	1 次/年	由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录	臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准，项目外非甲烷总烃无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 中的特别排放限值

②废水污染源监测计划

根据排污口规范化设置要求，对厂内污水接管口污染物进行监测，在接管口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

有关废水监测项目及监测频次见下表：

表 7-17 废水监测内容

类别	监测点位置	监测频次	监测项目	委托单位
废水	污水总排放口	1 次/年	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP	监测机构

注：常规监测采样分析方法全部按照国家环境保护总局制定的相关规范执行。

③噪声污染源监测

定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季度一次，每次昼、夜各监测一次，必要时另外加测。监测内容主要为项目边界噪声和环境噪声，同时为加强厂区环境管理。

表 7-18 噪声监测内容

类别	监测点位置	监测频次	监测项目	委托单位
噪声	厂界	1 次/年	等效连续 Leq (A)	监测机构

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	试验区 (无组织)	非甲烷总 烃、异味	试验室内加强通风	试验室内非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准,项目外非甲烷总烃无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1中的特别排放限值
水污染 物	生活污水	pH、COD、 SS、 氨氮、TP	经市政污水管网接管至园区污水处理厂集中处理,尾水达标排放至吴淞江	满足园区污水处理厂接管标准
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运	零排放
	一般工业固废	废包装物、废 试样	收集后外售	零排放
	危险废物	冷却水	委托资质单位处置	零排放
噪 声	混合机、烘干机、通风橱等试 验设备	采取隔声、减振等措施,经距离衰减、厂界隔声后厂外环境昼间≤60dB(A);夜间≤50dB(A)		
电和离 电辐磁 射辐射	无			
其他	—			
<p>生态保护措施预期效果:</p> <p>通过运营期严格的污染防治措施,预计对周围生态环境影响较小。</p>				

九、结论与建议

一、结论：

1、项目概况

苏州和塑美科技有限公司拟投资 800 万，于若水路 388 号苏州纳米技术国家大学科技园，租赁苏州工业园区教育发展投资有限公司 718m² 标准实验室，建设苏州和塑美科技有限公司高性能热安全复合材料的研发项目。拟定员工 20 人，全年工作 250 天，采用单班制，每班工作 8 小时，年运行时数 2000 小时。项目内不设食堂和宿舍。

2、选址可行性分析

项目选址于若水路388号苏州纳米技术国家大学科技园D栋901室，产权属于苏州工业园区教育发展投资有限公司。根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，项目所在地规划为生产研发用地，可以进行研发工作。项目采取有效的废气、废水、噪声、固废防治措施后，项目的建设对周围环境的影响很小，项目选址可行。

3、项目与国家、地方政策法规的相符性分析

（1）与国家、地方产业政策相符性

本项目为M7320工程和技术研究和试验发展，属于《产业结构调整指导目录（2011年版）》（2013年修订）中鼓励类中的“十一、石化化工，14、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，……”和“十六、汽车，3、轻量化材料应用……”；属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）》中鼓励类中的“九、石化化工，14、改性型、水基型胶粘剂……”和“十四、汽车，3、轻量化材料应用……”；不属于苏州市人民政府发布的《苏州市当前限制和禁止发展产业导向目录》中规定的项目；不属于江苏省经济贸易委员会发布的《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》限制、淘汰目录和能耗限额的有关条款；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018年本)》和《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号）中的限制类、禁止类、淘汰类，视为允许类；且本项目已取得苏州工业园区行政审批局备案（备案证号苏园行审备[2019]313号）。

综上所述，本项目与国家及地方相关产业政策相符。

（2）与区域规划相符性

本项目位于若水路388号苏州纳米技术国家大学科技园D栋901室，根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，项目所在地规划为生产研发用地，本项目为“M7320

工程和技术研究和试验发展”，与苏州工业园区规划性质相符。

（3）选址合理性

项目选址于若水路388号苏州纳米技术国家大学科技园D栋901室，产权属于苏州工业园区教育发展投资有限公司。根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，项目所在地规划为生产研发用地，可以进行研发工作。项目采取有效的废气、废水、噪声、固废防治措施后，项目的建设对周围环境的影响很小。

综上所述，本项目入住苏州工业园区教育发展投资有限公司可行，项目选址可行

（4）与《江苏省太湖流域三级保护区范围》（苏政办发[2012]221号）、《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）相符性分析

本项目不属于“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”，不在《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）中规定的禁止建设项目之列，因此本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）的相关规定。

本项目属于太湖流域三级保护区，不涉及上述任何禁止行为，符合条例要求。

本项目不在《江苏太湖水污染防治条例》（2018年修订）中规定的禁止建设项目之列，且符合其中相关的条例和法规，因此本次项目符合《江苏太湖水污染防治条例》（2018年修订）的相关规定。

（5）与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）相符性分析

本项目距离阳澄湖岸边约12.8km，位于娄江以南，不在其规定的保护区范围内，本项目不新增排污口，不属于《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）第二十四条“三级保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。”禁止建设的项目。

因此，本项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018修订）要求。

（6）与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》相符性分析

对照《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发〔2017〕30号），本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展，不使用煤炭，不在“两减”范围之内，符合相关要求；本项目生活垃圾无害化处理率可达100%，满足“治理生活垃圾”的相关要求；项目无生产废水外排，符合太湖水环境治理的要求；企业将定期对废气监测，符合相关要求；本项目不在“三提升”范围之内，不涉及黑臭水体、畜禽养殖，符合相关

要求。

综上所述，本项目与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》相符。

(7) “三线一单”相符性分析

①生态红线

本项目距离阳澄湖（工业园区）重要湿地边界距离为12.8km，不在其一级、二级管控区内；距离金鸡湖重要湿地边界最近距离为5.2km，不在其二级管控区内；距离阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区约12.8km，不在其一级、二级保护区及准保护区范围内。

因此，本项目不在生态红线区域保护区的范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》要求，也符合《苏州工业园区生态红线区域保护方案》要求。

②环境质量底线

根据2018年度苏州工业园区环境质量公报，2018年园区环境空气质量（国控点）AQI优良率为73.7%，空气质量继续呈现改善趋势，项目所在区域PM₁₀的小时浓度值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的表1二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会改变项目所在地的环境质量现状。即本项目的建设满足环境质量底线标准要求。

③资源利用上线

本项目为租赁试验室，不占用新的土地资源，占地符合当地规划要求，不会超过资源利用上线；营运过程中消耗一定量的水、电等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的要求：“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”。本项目不属于高污染、高耗能、高风险产业，本项目的研发工艺、设备、污染治理技术，以及污染物排放和资源

利用率均达到同行业国际先进水平，不在苏州工业园区入区项目负面清单范围内。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。本项目已落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的要求。

4、污染物达标排放

表 9-1 新建项目污染物排放情况汇总（单位：t/a）

污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	无组织 非甲烷总烃	0.001	0	0.001
生活污水	废水量	400	0	400
	COD	0.16	0	0.16
	SS	0.12	0	0.12
	氨氮	0.01	0	0.01
	TP	0.002	0	0.002
固废	生活垃圾	2.5	2.5	0
	废包装物	0.01	0.01	0
	废试样	1.8	1.8	0
	冷却水	0.384	0.384	0

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

废气：本项目废气主要为非甲烷总烃，产生量较少，在试验区无组织排放。经预测本项目废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值，对周围大气环境质量影响不大。

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

固体废物：生活垃圾由环卫处理，一般工业固废收集后外售，危险废物委托资质单位处置。项目固废处理处置率达到 100%，不会造成二次污染。

6、项目污染物总量控制方案

（1）总量控制因子

本项目固体废弃物零排放，按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，

确定本项目的水污染物总量控制因子：COD、氨氮，水污染物考核因子为：SS、总磷；大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃。

(2) 项目总量控制建议指标

表 9-2 建设项目污染物排放总量指标 (单位: t/a)

污染物名称		产生量	削减量	排放量
大气	非甲烷总烃	0.001	0	0.001
	无组织			
生活污水	废水量	400	0	400
	COD	0.16	0	0.16
	SS	0.12	0	0.12
	氨氮	0.01	0	0.01
	TP	0.002	0	0.002

(3) 总量平衡途径

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

7、总结论

综上所述，本项目选址合理，符合产业政策要求，符合区域总体规划要求，满足环境管理要求。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，认为本项目落实本评价所提出的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

8、“三同时”环境污染防治措施及环保验收

“三同时”环境污染防治措施及环保验收执行标准一览表见下表。

表 9-3 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

苏州和塑美科技有限公司高性能热安全复合材料的研发项目						
项目名称						
类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	投资额(万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	经市政污水管网接管至园区污水处理厂处理	/	满足园区污水处理厂接管标准	与本项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
废气	试验区	非甲烷总烃、异味	加强试验室通风	1	试验室内非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准,项目外非甲烷总烃无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1中的特别排放限值	
噪声	混合机、烘干机、通风橱等设备	噪声	减振、隔声	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	
固体废物	生活垃圾		环卫处理	0.5	零排放	
	废包装物、废试样		收集后外售	/		
	冷却水		委托资质单位处置	1.5		
绿化	/			/	/	
事故应急措施	依托租赁厂房现有事故应急池			/	/	
环境管理(机构、监测能力等)	/			/	/	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	依托租赁试验室现有雨、污排口			/	《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》	

“以新带老”措施	/	
区域解决问题	/	
卫生防护距离设置	以项目试验区为边界向外 100 米卫生防护距离,该范围内无居民点等环境敏感目标	

二、建议:

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

2、确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处,切实履行“三同时”。

2、落实好固体废弃物的出路,及时清运,禁止焚烧,防止二次污染。

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

4、制定并落实各种相关的试验管理制度,加强对职工的培训教育。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释：

本报告表附图、附件：

一、附图：

- (1) 项目地理位置图
- (2) 项目周围环境概况及卫生防护距离包络线图
- (3) 敏感目标分布图
- (4) 项目平面布置图
- (5) 苏州工业园区总体规划图
- (6) 江苏省生态红线区域保护规划图
- (7) 阳澄湖（园区）重要湿地保护区规划图

二、附件：

- (1) 备案证
- (2) 建设项目登记信息单
- (3) 建设单位营业执照
- (4) 租赁协议
- (5) 房产证
- (6) 土地证
- (7) 噪声监测报告
- (8) 技术咨询合同书