

《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。

一、建设项目基本情况

项目名称	扩建 3D 打印材料生产项目				
建设单位	苏州聚复高分子材料有限公司				
法人代表	罗小帆	联系人			沈佳玲
通讯地址	常熟市经济开发区海城工业坊 7 号				
联系电话	17701573276	传真	0512-52096512	邮政编码	215513
建设地点	常熟市经济开发区海城工业坊 7 号和 6 号厂房				
立项审批部门	苏州常熟市发展和改革委员会	批准文号		2018-320581-29-03-519719	
建设性质	扩建		行业类别及代码	C2929 其他塑料制品制造	
占地面积	6438.45 平方米 (本次扩建项目为 4838.45 平方米)		绿化面积	/	
总投资(万元)	600 万元	其中: 环保投资(万元)	60 万元	环保投资占总投资比例	10%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2018 年 7 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）

原辅材料

主要原辅材料见表 1-1。

表 1-1 本项目主要原辅材料

序号	名称	主要成分、规格	年用量 (t/a)			最大储存量 (t)	备注
			扩建前	扩建后	变化量		
1	塑胶粒子	聚乳酸，直径 2-3mm 的颗粒	120	700	+580	100	外购车运
2	色母	/	1	10	+9	5	外购车运
3	线盘	/	30	90	+60	30	外购车运

主要原辅材料简介：

聚乳酸塑胶粒子 (C₄H₆O₃)：聚乳酸也称为聚丙交酯，属于聚酯家族。聚乳酸是以乳酸为主要原料聚合得到的聚合物，原料来源充分而且可以再生。聚乳酸的生产过程无污染，而且产品可以生物降解，实现在自然界中的循环，因此是理想的绿色高分子材料。物理性能：形态：颗粒；密度：1.20-1.30 kg/L；熔点：145-160°C；特性粘度 IV：0.2-8 dL/g；特

性粘度 IV: 0.2-8 dL/g。聚乳酸的热稳定性好, 加工温度是 170~230℃, 有好的抗溶剂性, 可用多种方式进行加工, 如挤压、纺丝、双轴拉伸, 注射吹塑。会燃烧, 不完全燃烧条件下会产生有毒烟尘。

色母: 全称叫色母粒, 是一种新型高分子材料专用着色剂, 亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成, 是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体, 可称颜料浓缩物, 所以它的着色力高于颜料本身。

主要设施

项目主要设施及设备见表 1-2。

表 1-2 主要设施及设备

序号	名称	型号	数量(台)			分布情况
			扩建前	扩建后	变化量	
1	单螺杆挤出机	30/35	5	13	+8	7幢二层4条, 6幢二层8条, 7幢一层1条实验线
2	单螺杆流变仪	/	4	4	0	/
3	双螺杆挤出机	20/30	2	3	+1	7幢1层
4	烘箱	/	5	12	+7	/
5	冷水机	/	4	4	0	/
6	真空包装机	/	2	5	+3	/
7	造粒机	/	2	4	+2	/

表 1-3 水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水(立方米/年)	1450	燃油(吨/年)	/
电(万度/年)	250	燃气(标立方米/年)	/
燃煤(吨/年)	/	其它	/

废水（生产废水√□、生活污水√□）排水量及排放去向

生活污水：

本次扩建项目新增员工 42 人，生活污水排放总量为 3.36m³/d(840m³/a)。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。生活污水排入市政污水管网，进入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后外排长江。

生产废水和公辅废水

根据工程分析，本项目生产废水主要为半成品、成品通过水槽冷却时产生的冷却水，本次扩建项目新增 400 m³/a，主要污染物为 COD、SS。该废水同生活污水一起排入市政污水管网，进入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后外排长江。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无。

工程内容及规模：（不够时可附另页）

1、项目由来

苏州聚复高分子材料有限公司，位于常熟市经济开发区海城工业坊 7 号和 6 号厂房，本项目租赁面积为 6438.45 平方米，本次项目为扩建 3D 打印材料 650 吨/年。主要从事高分子材料及其制品的研发及销售；高分子材料的技术咨询、技术服务；3D 打印材料的生产；3D 打印服务；机械设备、电子设备及配件的研发、生产、加工和销售；软件开发；从事货物及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规的规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。受苏州聚复高分子材料有限公司委托，苏州市宏宇环境科技股份有限公司承担该项目的环评工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环评报告表，报请审批

2、项目概况

建设项目名称：扩建 3D 打印材料生产项目；

建设单位名称：苏州聚复高分子材料有限公司；

建设性质：扩建；

建设地点：常熟市经济开发区海城工业坊 7 号和 6 号厂房；

投资总额：项目总投资 600 万元，其中：环保投资 60 万元；

占地面积：租赁建筑面积 6438.45 平方米，本次扩建项目建筑面积为 4838.45 平方米；

工作时日和班次：年工作日为 250 天，一班制（8 小时），全年工作 2000 小时；

员工人数：原有员工人数 50 人，本次扩建新增 42 人；

项目配套生活设施：无浴室，无宿舍，无食堂，员工出外就餐。

项目内容：扩建 3D 打印材料 650 吨/年。

3、主体工程及产品方案

主体工程及产品方案见表 1-4。

表 1-4 主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称	年设计能力 (t/a)			年运行 小时数 (h/a)
			扩建前	扩建后	扩建前后变化量	
1	生产车间	3D 打印材料	150	800	+650	2000

4、项目组成情况见下表

表 1-5 项目组成情况表

类别	建设名称		扩建前	扩建后全厂	备注
贮运工程	生产区域		500m ²	4323.45m ²	生产车间，分布在 7 号厂房和 6 号厂房
	成品仓库		60m ²	800m ²	储存成品，分布在 7 号厂房一层
	原料仓库		78m ²	1000m ²	储存原料，分布 6 号厂房一层
	危废暂存区		0m ²	3m ²	详见附件 3-4 本项目 7 号厂房二楼平面布置图
公用工程	给水	自来水	1600t/a	3050t/a	由市政给水管网供给
	排水	废水	1300t/a; DN300, UPVC 管	2540 t/a; DN300, UPVC 管	接入市政管网排入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司
		雨水	DN200, UPVC 管	DN200, UPVC 管	直接接市政雨水管网
	供电	配电间	57.07 万度/年	307.07 万度/年	当地电网接入厂区配电间
	餐厅		30 m ²	50m ²	仅为就餐区
	办公区		265 m ²	265m ²	—
环保工程	废水处理	厂区污水管网	收集的废水主要为职工生活污水和冷却水,生活污水 1200t/a, 冷却水 100t/a	收集的废水主要为职工生活污水和冷却水, 生活污水 2040t/a, 冷却水 500t/a	接入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理

废气处理	通风系统	共混、挤出过程中产生的非甲烷总烃经过排气抽风装置排放至大气环境中	6号厂房生产车间挤出过程中产生的非甲烷总烃经过集气罩收集后活性炭吸附处理15m高1#排气筒排放；7号厂房生产车间共混、挤出过程中产生的非甲烷总烃经过集气罩收集后活性炭吸附处理15m高2#排气筒排放	达标排放
	噪声	选用低噪声设备，采取防震、减震措施并进行隔声处理		
	一般固废	项目产生的一般固废外卖其它单位，生活垃圾按环保要求处置，外排量为零		

5、周边环境状况

表 1-6 周边环境状况表

方位	与项目边界最近距离	现状	规划	备注
东	相邻	道路	/	海城工业坊道路
	20m	瀛环国际宏海物流公司	/	厂区
南	相邻	道路	/	海城工业坊道路
	20m	世伟洛克（常熟）流体系统科技有限公司	/	厂区
西	相邻	道路	/	海城工业坊道路
	18m	标准厂房、苏州奥芮济医疗科技有限公司、常熟制圆微管技术有限公司	/	厂区
北	相邻	道路	/	海城路
	30m	苏州欧英石石材有限公司	/	对面厂区

周边环境状况具体见附图四（项目周围环境概况图）。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、现有项目概况

根据企业现有项目环保相关材料统计，项目具体的环评及竣工验收情况见下表：

表 1-7 现有项目审批和验收情况

编号	项目名称	审批情况			验收情况			建成情况
		审批时间	审批单位	审批文号	验收时间	验收单位	审批文号	

1	苏州聚复高分子材料有限公司新建新型 3D 打印材料生产项目	2014.11.6	常熟市环境保护局	常环建[2014]475号	2015.10.8	常熟市环境保护局	常环建验[2015]75号	已建成
---	-------------------------------	-----------	----------	---------------	-----------	----------	---------------	-----

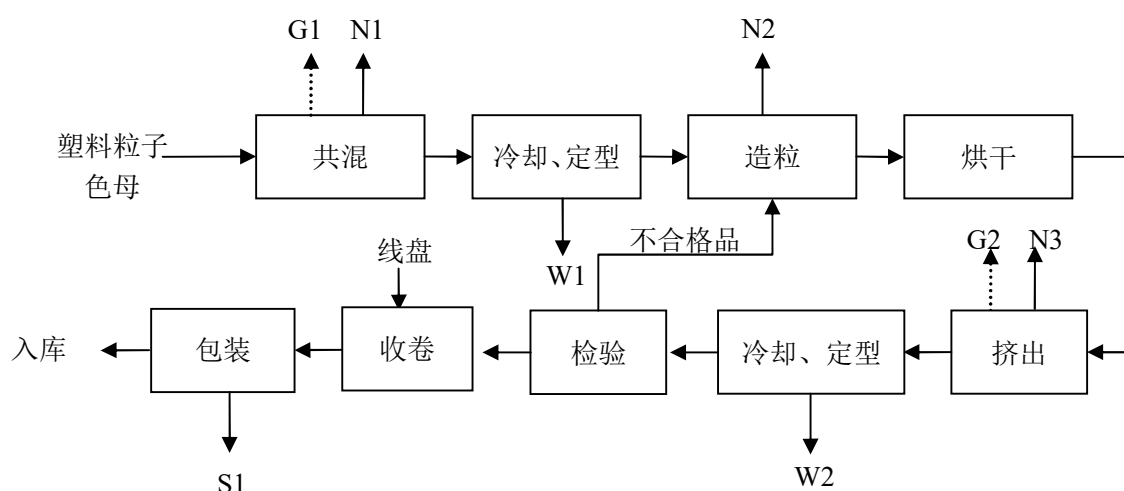
2、现有项目规模及工艺流程

(1) 现有项目规模

表 1-8 现有项目主要产品方案

车间（生产线）名称	产品名称	设计能力（t/a）	年运行时数(h/a)
生产车间	新型桌面 3D 打印材料	150	2000

(2) 现有项目工艺流程



工艺流程简述：

(1) 共混：将原料按比例配好后投入双螺杆挤出机中利用电加热进行共混，加热至 200℃左右后原料熔融，通过双螺杆的推力使熔融状态下的原料通过挤出口挤出。此过程会产生废气 G1（以非甲烷总烃计）和噪声 N1。

(2) 冷却、定型：从挤出口挤出的塑料拉条通过水槽进行冷却定型，此过程会产生废水 W1。

(3) 造粒：将双螺杆挤出机挤出的塑料拉条通过牵引进入造粒机进行造粒，得到 2-3mm 的塑料粒子，此过程会产生噪声 N2。

(4) 烘干：将造粒机得到塑料粒子投入烘箱，利用电加热加热至 80℃左右对塑料粒子进行烘干，除去塑料粒子中的水分。

(5) 挤出：烘干后的塑料粒子进入单螺杆挤出机，利用电加热加热至 200℃左右使塑

料粒子熔融，熔融后的原料在单螺杆的推动作用通过挤出口挤出成型。此过程会产生废气 G2（以非甲烷总烃计）和噪声 N3。

(6) 冷却、定型：从挤出口挤出的塑料拉条通过水槽进行冷却定型，此过程会产生废水 W2。

(7) 检验：对产品进行检验，检验合格的进入下一步工序，不合格品进行造粒后回用。

(8) 收卷：利用线盘对冷却后的塑料拉条进行收卷，即为成品。

(9) 包装：对成品进行包装，此过程会产生废包装材料 S1。

(10) 入库：将包装好的成品存入成品库。

3、现有项目污染情况

①废水：现有项目产生废水主要是生活污水和冷却水，废水经管道收集后经厂区排污口排入市政污水管网，接入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理。

②废气：现有项目在挤出机加热过程中产生非甲烷总烃，以无组织形式排放。根据验收结果表明，厂界无组织排放非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

③噪声：现有项目噪声源主要为单螺杆挤出机、双螺杆挤出机、烘箱、冷水机、造粒机和真空包装机等设备运行时产生的噪声。已采用建筑隔声等措施减轻噪声污染。根据验收结果表明，在正常生产情况下，厂界噪声昼、夜间各测点符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

④固废：现有项目固体废弃物妥善处置或综合利用，固体废弃物零排放。

现有项目污染物产生和排放情况见下表：

表 1-9 现有项目污染物产生和排放情况（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气 (无组织)	非甲烷总烃	0.12	0	0.12
冷却水	产生量	100	0	100
	COD	0.030	0	0.030
	SS	0.020	0	0.020
生活污水	产生量	1200	0	1200
	COD	0.48	0	0.48
	SS	0.36	0	0.36
	氨氮	0.036	0	0.036

	TP	0.006	0	0.006
固废	一般固废	1	1	0
	生活垃圾	12.5	12.5	0

4、现有项目存在的主要环境问题

企业现有项目至 2014 年投产至今，环保执行情况良好，未收到环保投诉，未发生过环境纠纷。

存在的主要问题：

(1) 现有项目在共混、挤出加热过程中产生非甲烷总烃，以无组织形式排放。

拟采取的“以新带老”措施：

(1) 针对现有项目无组织排放的非甲烷总烃，公司拟采取由集气罩收集后活性炭吸附处理 2#15m 高排气筒排放，减少非甲烷总烃的无组织排放量。

表 1-10 现有项目废气“以新带老”削减量 单位：(t/a)

污染物名称	目前产生量	以新带老削减量	实施整改措施后排放量	备注
非甲烷总烃 (有组织)	0	0	0.0108	集气罩收集后 活性炭吸附处 理 2#15m 高排 气筒排放
非甲烷总烃 (无组织)	0.12	0.108	0.012	

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. 项目选址

本项目建设地址位于常熟市经济开发区海城工业坊 7 号和 6 号厂房，占地面积 6438.45m²。项目东面为瀛环国际宏海物流公司，南面为世伟洛克（常熟）流体系统科技有限公司，西面为标准厂房、苏州奥芮济医疗科技有限公司、常熟制圆微管技术有限公司，北面为苏州欧英石石材有限公司。具体地理位置见附图一，厂区平面图见附图三，周围环境概况图见附图四，周围环境照片见附图五。

2. 自然环境状况

地理位置

常熟市位于江苏省东南部，地处富饶美丽的长江三角洲前缘。介于东经 120° 33' ~121° 03'，北纬 31° 31' ~31° 50' 之间。东邻太仓市，距上海 100km；南接昆山市、苏州市，离苏州 38km；西接锡山市、江阴市；西北与张家港市毗连；北与南通市隔江相望。西北距省会南京市 210km。东西最大横距 49km，南北最大纵距 37km，总面积 1264km²，其中长江江域 109.8km²。

地形地貌及地质

常熟全境地势低平，水网交织，由西北向东南微倾。长江岸线按微地形结构划分，属沿江平原。这一地带系两千年来江潮夹带的泥沙淤积而成。地表冲击物为主，土质为沙性、疏松，海拔在 4.5~5.5m，局部达到 6m，沿江大堤一般高度在 6.5~7.5m。根据地质资料显示，常浒河至徐六泾一线自上而下分四层，第一层为亚粘土和夹薄层粉砂，厚 16m，在表层覆盖 2m 左右淤泥质亚粘土；第二层为轻亚粘土，局部夹粉细砂，厚 6m，第三层为粉细砂，厚 1.9m；第四层为亚粘土和粘土。其中一、二、四层压缩变形条件较差。开发区所在地的土壤以夹沙土为主，夹沙土为沿江棉区的主要土种，分布较广，为长江冲积土，全剖面泥沙相混，土色灰黄有石灰反应；乌夹沙土种表土层较厚，土色黄褐。常熟市位于扬子准地台的下扬子-钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为 NEE 和 NE，境内西、北部隶属于中生带隆起区的褶皱部分，新构造运动中呈现出差异性升降，在平缓的地面上偶有残丘散布；境内南、东部归属中生带与新生带的拗陷区，堆积较深厚，原由地质构造几乎全部淹没，地势低平，多见湖泊沼泽。

区域地层由第四纪全新世地层和晚更新世地层组成，系长江三角洲河口-滨海相冲、湖积物。地面以下约 4 米为淤积、粉细沙、淤泥质亚黏土和沙土等地层；地面以下 50 米内以粘土为主，间夹有沙土，一般为粉沙和粉沙夹轻亚粘土，细沙夹层较少；50 米以下以中、细砂土为主，偶见粗沙、砾石及粘性土薄层。此外，开发区内的地震基本烈度为 6 度。

气候气象

本项目地处北亚热带南部湿润气候区，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为东夏两季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。本地区的异常气候，如潮湿、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有发生；多年入梅期在 6 月 16 日，出梅在 7 月 4 日，台风平均每年 1.5 次，龙卷风平均三年有 1 次，冰雹平均每年 1 次。根据最近 20 年气象统计资料，常熟市历年平均风速为 2.5 m/s，主导风为 NNE，平均气温 16.1℃，极端最高气温 37.3℃，极端最低气温-6.5℃，年均降水量 1071.2mm，最大冻土深度 5cm。

水文

(1) 长江常熟段水文状况

长江常熟段距离长江入海口约 100km，其水文特性受径流和潮汐的双重影响，属于长江河口感潮河段，该段江面开阔，宽约 5.5km，根据统计资料，长江 1950~1986 年 37 年多年平均流量为 28,900m³/s，多年平均洪峰流量为 56,900m³/s，多年洪季平均流量为 45,700m³/s，多年枯季平均流量为 12,400m³/s，历年最大洪峰流量为 92,600m³/s，历年最小枯水流量为 4,620m³/s。年际流量变化相对比较稳定，年内流量变化较大，每年 12 月至次年 2 月为枯水期，6 月至 8 月为丰水期，其余月份为平水期。长江常熟段潮汐为不规则半日潮，历年平均高潮位 1.86m（黄海基面，下同），低潮位-0.11m，最大潮差涨潮 3.76m、落潮 4.01m，该河段的潮流以落潮起主导作用，涨落潮表面平均流速分别为 0.55m/s 和 0.98m/s；潮流流速在平面上的分布是非均匀且比较复杂的，并随时间而变化，涨潮时间短（1 小时以内）、落潮时间长（一般 5~6 小时），涨憩后约 3 小时即接近落潮，再持续约 5 小时才减速转流；同时，该河段处于流路分汊和径流、潮流的共同动力作用，流向也比较复杂，但基本为东西向，因受

地球自转偏向力的作用，潮流涨潮偏南、落潮偏北。此外，本河段含泥沙量较大，水体浑浊呈浅黄色，根据有关资料显示，多年平均含泥沙量为 $0.53\text{kg}/\text{m}^3$ ，最大和最小含沙量为 $3.24\text{kg}/\text{m}^3$ 和 $0.022\text{kg}/\text{m}^3$ 。

(2) 常熟市水文状况

常熟境内水网交织，各河流湖荡均属太湖水系，其分布呈以城区为轴心向四乡辐射状，东南较密，西北较疏，河道较小，水流平稳，河流正常水位比较稳定，涨潮不超过 1m。主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、张家港、盐铁塘、耿泾塘等，湖泊有昆承湖、尚湖等。常浒河、徐六泾、金泾塘和白茆塘四条航道由盐铁塘相连，可通向上海。其中常浒河为 5 级航道，白茆塘现状为 7 级航道，徐六泾和金泾塘均为等外级航道。上游的望虞河现状为 5 级航道。与海虞镇相关的水体主要有望虞河、福山塘、崔浦塘。

生态环境

该地区野生动物主要有野兔、家鼠、田鼠、黄鼬、獾、刺猬、蝙蝠等哺乳动物；麻雀、家燕、喜鹊、乌鸦、啄木鸟等鸟类，由于近年的开发建设，加上大量的使用农药化肥，野生动物种类和数量锐减。

现区内自然植被已基本消失，次生植被以高度次生的野生灌草丛为主，分布在暂未开发的荒地和田埂上，常见的种类有紫花地丁、马鞭草、曼陀罗、车前草、蒲公英、艾蒿等。该区人工植被以城市绿化植被和农作物为主，没有珍稀物种。区内及周围河流中鱼类及其他水生动物较多，鱼类有鲤鱼、鲫鱼、青鱼、草鱼、乌鱼等，甲壳类有河虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，主要以人工养殖为主。水生植物主要由沼泽植物和沉水植物构成。水生植物中常见的有水花生、水车前、凤眼莲、金鱼藻、满江红等，淀粉类植物有芡实、菱等，主要沼泽植物有芦苇、菖蒲等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

开发区概况：

1、常熟经济技术开发区规划概况

常熟经济技术开发区于 1993 年由江苏省人民政府同意设立，2001 年开发区编制了《常熟市沿江经济开发区（东区）总体规划》（2000-2010），规划面积 26.3km²，范围为：西起汽渡路，东至白茆塘，南起问张路—沿江公路，北至长江；相应的规划环评于 2002 年 7 月获得江苏省环保厅批复（苏环管[2002]73 号）。因后期开发区内新设常熟经济开发区（东区）化工集中区和常熟出口加工区，故对两个区域单独开展环境影响评价，并分别于 2008 年 1 月和 2008 年 6 月获得江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2008]9 号和苏环管[2008]132 号）；2008 年 6 月对开发区 26.3km² 范围进行了回顾性评价，并获得江苏省环境保护厅批复（苏环管[2008]122 号）。

2010 年 11 月常熟经济技术开发区经国务院批准由省级开发区升格为国家级开发区。常熟经济技术开发区管理委员会于 2012 年编制了《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）》，2013 年 2 月委托江苏省环科院承担编制规划环评报告，2013 年 11 月编制完成《报告书》初稿，2014 年 6 月管委会编制了《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）调整方案》，规划环评中加入该调整方案的相关内容，目前《关于常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030（修编））环境影响报告书》已于 2016 年 2 月取得了环保部的批复（环审[2016]12 号）。

①规划范围常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030（修编）调整方案中常熟经济技术开发区规划范围：东至常太边界，西至浦江路，南至通港路、扬子江大道、建新塘、通闸路及通港路，北至长江，总面积为 59.38 平方公里。常熟经济技术开发区总规划面积 5938.36ha，建设用地面积 5459.39ha。其中，工业用地面积 2432.60ha，占规划建设用地面积的 44.56%；居住用地面积 706.07ha，占规划建设用地面积的 12.93%；绿地与广场用地面积 936.01ha，占规划建设用地面积的 17.1%。

②产业定位开发区发展目标：通过有效的政府引导和规范的市场化运作，依托本地区的区位、资源和产业优势，将常熟经济技术开发区建设成为经济发达、环境优美、交通便捷、功能齐全、配套完善、港城协调、富有特色的现代化经济技术开发区。

开发区功能定位：科技创新中心、高端型制造业基地、新兴产业发展基地、绿色

生态产业新城。

开发区产业定位：第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。

2、常熟经济技术开发区基础设施运营现状

开发区经过多年建设，热电厂、污水处理厂、给排水管网（含雨水管网）和道路等基础设施已基本完善。

供热、供电

开发区现有热电厂/站主要有华润电力（常熟）有限公司、江苏常熟发电有限公司、江苏理文造纸有限公司热电站、长春化工（江苏）有限公司热电站、芬欧汇川（常熟）纸业有限公司热电站。

同时，为加强开发区基础设施建设，完善常熟经济技术开发区及经济辐射区域内供热基础设施，推进区域节能减排，从 2010 年下半年起，开发区利用江苏常熟发电有限公司原有 4×300MW 机组实施集中供热改造，并与常熟经济技术开发区下属滨江城市投资有限公司共同出资组建了常熟滨江热力有限公司（双方股权比例为 51%、49%），该公司主要承担开发区集中供热管网建设、运行任务，现区内供热主管网已全面建成，并从 2012 年初起投入运行，原理文热电、苏虞热电分片区承担的东西片区集中供热任务已全部转由江苏常熟发电有限公司承担，并由常熟滨江热力有限公司具体负责与各热用户的对接工作。原理文热电目前只对本集团企业进行供热（理文化工、理文造纸），苏虞热电停运拆除，芬欧汇川、长春因企业本身用汽量较大，均配套热电项目，自行供热，另有部分企业经批准采用清洁能源、余热锅炉等自行解决供热需求。由于开发区内部分企业用热量大，对蒸汽质量要求高，多个企业自行配套热电项目，集中供热热源点与供热组团并存，是开发区供热的主要特点。

供水

开发区主要供水水源为常熟市第三、第四水厂。常熟市第三水厂现状供水能力为 40 万立方米/日。工业供水含新鲜水和重复利用水两部分，其中新鲜水主要由区域水

厂经市政管网统一供应。对部分用水大户、对用水水质要求不高及有条件取长江水为自备水源的经有关部门批准后取用自备水。

排水

采用“雨污分流”。雨水根据就近排放原则，由敷设的雨水管分别汇集流入天然水体。生产废水和生活污水均汇集进污水管道，进入滨江污水处理厂处理。目前日处理水量 2.2 万吨，出水水质稳定达标。

目前已建污水管网 67 千米，覆盖面积范围 45.4km²，服务人口 12 万。

固废处置设施

目前，开发区相关危险废弃物产生企业全部实施了危废转移联单制度，并做好了台帐记录。开发区内企业固废处置已基本按照规划内容实施。

常熟市康博工业固体废弃物处置中心位处开发区化工集中区，是一座服务常熟全市域的集中式工业危险固废处置场所，被列为常熟市 2007 十大重点基础设施建设工程。目前年处理能力 38000 吨。

燃气

目前西气东输天然气管道已进入常熟，经高压干管（高压 B 级 2.5MPa）沿苏嘉杭高速公路东侧由沙家浜一级门站引入开发区，开发区居民大全部已使用天然气作为生活热源，部分企业已使用天然气清洁能源。

根据《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54 号）文件的要求，10 园区须加快基础设施建设，加强日常管理。开发区在注重项目引进质量的同时，不断加大在环保、安全方面的投入。建成了 3 万吨/日的滨江污水处理厂和尾水集中排放工程，于 2009 年 7 月完成了提标改造一期工程，并于 2014 年 6 月完成了提标改造二期工程，入区企业污水接管率达 100%。加强集中供热建设，在关停苏虞热电厂的基础上，依托常熟发电有限公司 300MW 机组，实施了纯发电机组改热电连供机组工程，组建了常熟市滨江热力有限公司，新增供热主管 10.5 千米，供热能力达 532 吨/小时，有效满足了区内企业的用汽需求。年处理能力达 38000 吨的全省领先的康博危险固废焚烧处置中心已建设完成并竣工验收，区内危险废物安全处置率达 100%，并基本实现了就近处置。开发区化工生产区边界与居住区之间已建有超过 1000 米宽的隔离带，并设有一定宽度的绿化带，在此区域内无任何环境敏感目标。

不断完善环保管理网络，形成人防、技防相结合的环保管理机制，各重点污染源全部建成了大气、水在线监控系统，并依托滨江新市区污水处理有限责任公司对接管企业进行每周不少于 1 次的抽查监测，形成较为完善的市、区、污水厂和企业四级管理网络。开发区于 2008 年 6 月通过了 ISO9000 质量管理体系和 ISO14000 环境管理体系的认证，各投运化工企业普遍建立了 ISO9001、ISO14001 管理体系。

3、常熟经济技术开发区化工集中区规划

常熟经济技术开发区化工集中区（东区）位于常熟经济技术开发区中部，分为两块，一是化工集中区，南起沿江一级公路，北临长江，西起金泾塘，东至长宏路，总用地面积 4 平方公里，二是化工仓储配套区，南起兴港路，北临长江，西起建业路，东至耀皮玻璃，总用地面积 0.42 平方公里。目前常熟经济技术开发区（东区）化工集中区环境影响报告书已通过江苏省环保厅的审批（苏环管[2008]9号）。2009 年，经苏州市政府（苏府复[2009]134 号）批准，结合边滩整治工程的完成，在化工集中区北侧增加了 0.35km² 的化工生产区。

常熟经济技术开发区化工集中区自然分为两片，即化工生产区和化工仓储区。在用地形式上，除市政设施外，化工生产区以工业用地为主，仓储区以仓储用地为主，区内无居住用地。本项目拟建地位于化工集中区的工业用地范围内。

根据《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54 号）文件的要求，园区须加快基础设施建设，加强日常管理。开发区在注重项目引进质量的同时，不断加大在环保、安全方面的投入。建成了 3 万吨/日的滨江污水处理厂和尾水集中排放工程，于 2009 年 7 月完成了提标改造一期工程，并于 2014 年 6 月完成了提标改造二期工程，入区企业污水接管率达 100%。加强集中供热建设，在关停苏虞热电厂的基础上，依托常熟发电有限公司 300MW 机组，实施了纯发电机组改热电连供机组工程，组建了常熟市滨江热力有限公司，新增供热主管 10.5 千米，供热能力达 532 吨/小时，有效满足了区内企业的用汽需求。年处理能力达 38000 吨的全省领先的康博危险固废焚烧处置中心已建设完成并竣工验收，区内危险废物安全处置率达 100%，并基本实现了就近处置。开发区化工生产区边界与居住区之间已建有超过 1000 米宽的隔离带，并设有一定宽度的绿化带，在此区域内无任何环境敏感目标。不断完善环保管理网络，形成人防、技防相结合的环保管理机制，各重点污染源全部建成了大气、水在线监控

11 系统，并依托滨江新市区污水处理有限责任公司对接管企业进行每周不少于 1 次的抽查监测，形成较为完善的市、区、污水厂和企业四级管理网络。开发区于 2008 年 6 月通过了 ISO9000 质量管理体系和 ISO14000 环境管理体系的认证，各投运化工企业普遍建立了 ISO9001、ISO14001 管理体系。

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

根据常熟市环境监测站 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计，常熟市环境空气质量见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状一览表（单位：mg/m³）

污染因子	SO ₂		PM ₁₀		NO ₂	
	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度
现状值	0.009~0.103	0.029	0.009~0.272	0.080	0.016~0.121	0.043
标准值	0.15	0.06	0.15	0.07	0.08	0.04
是否达标	是	是	否	否	否	否

根据 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市 SO₂ 浓度日均值和年均值全部达标；NO₂ 浓度日均值超标 4 天，年均值超标；PM₁₀ 浓度日均值超标 27 天，年均值超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动计划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标。

2、水环境质量现状

项目所在地位于常熟经济技术开发区，项目尾水接入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司经处理达标后排入长江，地表水质量现状引用常熟市监测站 2017 年长江水质的监测数据，详细数据见表3-2：

表3-2 地表水环境现状监测结果汇总表

河流名称	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	化学需氧量	总磷
长江	7.4	2.4	1.9	0.13	0.01	19	0.09
标准限值	≥5	≤6	≤4	≤1	≤0.05	≤20	≤0.2
标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类						

由上表可知，长江水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，说明纳污水体水质良好。

3、噪声环境质量现状

根据《常熟市环境质量年报》（2016 年度）声环境质量监测结果，按等效声级（Leq）统计，各功能区：居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧区昼间年

均值依次为 50.8(A), 56.8dB(A), 57.5dB(A), 62.4dB(A); 夜间年均值依次为 43.8dB(A), 47.2dB(A), 52.8dB(A), 53.1dB(A); 昼夜等效声级年均值依次为 52.2dB(A), 57.0dB(A), 60.3dB(A), 62.7dB(A)。常熟市各功能区昼夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》的相应类别要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目周围主要环境保护目标见表 3-3：

表 3-3 环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境保护目标 (功能要求)
大气环境	聚鑫苑 (四区~七区)	西南	550	1000 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	聚鑫苑 (二~三区)	西南	1400	1000 户	
	聚鑫苑 (十一区)	南	1400	1000 户	
	聚鑫苑 (八区~十区)	南	1900	2000 户	
	聚福苑 (一区~十六区)	西南	910	3000 户	
	聚福苑(六区)	西南	800	1000 户	
	聚和佳苑二期	西	975	500 户	
	常熟市碧溪新区聚和佳苑二期西区	西南	1300	500 户	
	聚和佳苑一区	西南	1900	1000 户	
	滨江花园	西	1600	1000 户	
	长泰花园	西南	2100	1000 户	
水环境	长江	东北	1700	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准
	小河	西南	155	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) IV类标准
	小河	西	145	小河	
声环境	厂界	四周	1	—	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 3 类标准
生态环境	名称	相对方位	厂界与 管控区 边界距	管控区	主导生态功能

			离 (m)		
	长江常熟饮用水水源保护区	东北	1900	大河 二级管控区 1.53km ²	《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113号、《常熟市生态红线区域保护规划》常政发〔2016〕59号 水源水质保护
	长江（常熟市）重要湿地	东北	1700	大河 位于长江常熟饮用水水源保护区饮用水源地以北，北至常熟与南通市界。二级管控区 29.91km ²	《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113号、《常熟市生态红线区域保护规划》常政发〔2016〕59号 湿地生态系统保护

四、评价适用标准

环境质量标准

1、地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，本项目纳污水体长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 III 类标准，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
长江	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)	表 III 类水质标准	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	20
			SS*		30*
			氨氮		1.0
			TP		0.2

注：*SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级。

2、大气环境

环境空气质量标准见表 4-2：

表 4-2 环境空气质量标准限值表

区域名	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
项目所在区域	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	表 1 二级标准	SO ₂	mg/m ³	0.50	0.15	0.06
			TSP		—	0.30	0.20
			PM ₁₀		—	0.15	0.07
			PM _{2.5}		—	0.075	0.035
			NO ₂		0.20	0.08	0.04
	《大气污染物综合排放标准详解》	—	非甲烷总烃*	2.0			

*说明：由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已经废除，所以我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0 mg/m³，因此在制定本标准时选用 2 mg/m³ 作为计算依据。（引自中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，具体见第 244 页。）

3、区域声环境

噪声评价中，项目所在地以及周边声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)

表 1，3 类标准，见表 4-3：

表 4-3 区域声环境标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目所在区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	表 1，3 类标准	dB(A)	65	55

排放标准

1、废水排放标准

现有项目生活污水接入常熟滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后，尾水排入长江。

表 4-4 污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
本项目 厂排口	常熟滨江新市区污水处理有限责任公司接管标准	/	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	250
			COD _{cr}		500
			氨氮		40
			总磷		5
常熟滨江 新市区污 水处理有 限责任公 司排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2007)	表 1 城镇污水处理厂 II	COD		60
			氨氮		5(8)*
			总氮	15	
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。

2、大气污染物排放标准

本项目非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 中大气污染物特别排放限值，具体排放限值见表 4-5。

表 4-5 大气污染物排放标准

污染物名称	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	60mg/m ³	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》(GB 31572-2015)表 5 中大气污染物特别排放限值

3、噪声排放标准，见表 4-6:

表 4-6 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
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类标准	dB(A)	65	55

总量控制因子和排放指标:

(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；水污染物排放考核因子为：废水量、SS、总磷。大气污染物总量控制因子：VOCs。

(2) 项目总量控制建议指标

表 4-7 项目总量控制因子及控制量一览表 (t/a)

种类	污染因子	原有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	扩建前后增减量	全厂总排放量
			产生量	削减量	排放量			
冷却水	水量	100	400	0	400	0	+400	500
	COD	0.03	0.12	0	0.12	0	+0.12	0.15
	SS	0.02	0.08	0	0.08	0	+0.08	0.1
生活污水	水量	1200	840	0	840	0	+840	2040
	COD	0.48	0.336	0	0.336	0	+0.336	0.816
	SS	0.36	0.252	0	0.252	0	+0.252	0.612
	NH ₃ -N	0.036	0.0252	0	0.0252	0	+0.0252	0.0612
	TP	0.006	0.0042	0	0.0042	0	+0.0042	0.0102
总废水	水量	1300	1240	0	1240	0	+1240	2540
	COD	0.51	0.486	0	0.486	0	+0.486	0.996
	SS	0.38	0.362	0	0.362	0	+0.362	0.742
	NH ₃ -N	0.036	0.0347	0	0.0347	0	+0.0347	0.0707
	TP	0.006	0.0062	0	0.0062	0	+0.0062	0.0122
废气 (有组织)	VOCs	0	0.63*	0.567	0.063	0	+0.063	0.063
废气 (无组织)	VOCs	0.12	0.058	0	0.058	0.108	+0.058	0.07

注：原有环评有机废气以非甲烷总烃计，现按照环保部门要求有机废气以 VOCs 申请总量，故本次一并以 VOCs 计。

*注：包括原有项目无组织废气“以新带老”措施后的有组织产生量。

(3) 总量平衡途径

项目废水接入市政污水管网，进入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后外排长江，其总量在常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司内平衡。

固体废物总量控制途径：严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实行零排放。

总
量
控
制
指
标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

本项目生产工艺流程图及其产污环节如下:

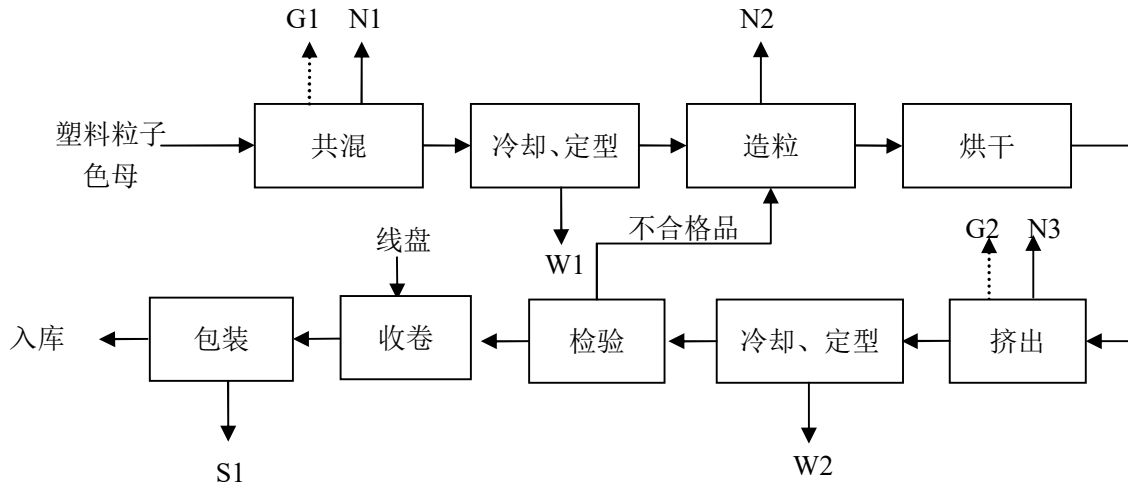


图 1 本项目生产工艺流程图

主要工艺流程说明:

(1) 共混: 将原料按比例配好后投入双螺杆挤出机中利用电加热进行共混, 加热至 200℃左右后原料熔融, 通过双螺杆的推力使熔融状态下的原料通过挤出口挤出。此过程会产生废气 G1 (以非甲烷总烃计) 和噪声 N1。

(2) 冷却、定型: 从挤出口挤出的塑料拉条通过水槽进行冷却定型, 此过程会产生废水 W1。

(3) 造粒: 将双螺杆挤出机挤出的塑料拉条通过牵引进入造粒机进行造粒, 得到 2-3mm 的塑料粒子, 此过程会产生噪声 N2。

(4) 烘干: 将造粒机得到塑料粒子投入烘箱, 利用电加热加热至 80℃左右对塑料粒子进行烘干, 除去塑料粒子中的水分。

(5) 挤出: 烘干后的塑料粒子进入单螺杆挤出机, 利用电加热加热至 200℃左右使塑料粒子熔融, 熔融后的原料在单螺杆的推动作用通过挤出口挤出成型。此过程会产生废气 G2 (以非甲烷总烃计) 和噪声 N3。

(6) 冷却、定型: 从挤出口挤出的塑料拉条通过水槽进行冷却定型, 此过程会产生废水 W2。

(7) 检验：对产品进行检验，检验合格的进入下一步工序，不合格品进行造粒后回用。

(8) 收卷：利用线盘对冷却后的塑料拉条进行收卷，即为成品。

(9) 包装：对成品进行包装，此过程会产生废包装材料 S1。

(10) 入库：将包装好的成品存入成品库。

水平衡分析：

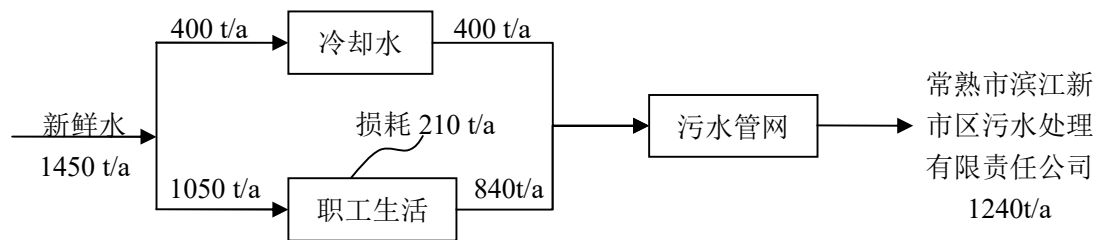


图 2 本项目水平衡分析图

主要污染工序：

1、废水

根据工程分析可知，本项目废水主要为员工生活污水和生产废水（冷却水）。

生活污水：本项目扩建项目新增员工 42 人，厂内无食堂和宿舍，餐厅仅作为就餐区。生活污水主要是员工生活用水和厂区内卫生间用水，员工用水量按 100L/d·人计算，年运行 250 天。则生活用水新增 4.2m³/d(1050m³/a)。排污系数取 0.8，生活污水排放总量为 3.36m³/d(840m³/a)。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。生活污水排入市政污水管网，进入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后外排长江。

生产废水（冷却水）：本项目生产废水为半成品、成品通过水槽冷却时产生的冷却水，产生量新增 400m³/a，本项目原料聚乳酸塑胶粒子分子式为 C₄H₆O₃，原料中不含氮磷，故冷却水中不含氮磷，主要污染物为 COD、SS。该废水同生活污水一起排入市政污水管网，进入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后外排长江。

本项目废水源强情况具体见表 5-1：

表 5-1 废污水排放汇总

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 去向		
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			
生活污水	840	COD	400	0.336	市政污 水管网	400	0.336	常熟市滨 江新市区 污水处理 有限责任 公司		
		SS	300	0.252		300	0.252			
		NH ₃ -N	30	0.0252		30	0.0252			
		TP	5	0.0042		5	0.0042			
冷却水	400	COD	300	0.12		300	0.12			
		SS	200	0.08		200	0.08			
综合废水	1240	COD	392	0.486		市政污 水管网	392		0.486	常熟市滨 江新市区 污水处理 有限责任 公司
		SS	292	0.362			292		0.362	
		NH ₃ -N	28	0.0347	28		0.0347			
		TP	5	0.0062	5		0.0062			

2、废气

根据工程分析可知，本次扩建项目使用的塑料粒子首先在 7 号厂房双螺杆挤出机中进行共混，然后在 6 号厂房单螺杆挤出机中进行加热挤出，加热挤出过程中会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计）。本次扩建项目塑料粒子年用量为 580 吨，类比相关行业，双螺杆挤出机加热挤出过程中废气产生量按照原料用量的 0.5%计，单螺杆挤出机加热挤出过程中废气产生量按照原料用量的 0.5%计；则 7 号厂房非甲烷总烃的产生量约为 0.29t/a，6 号厂房非甲烷总烃的产生量约为 0.29t/a。6 号厂房产生的废气拟采取由集气罩收集后活性炭吸附处理 1#15m 高排气筒排放，7 号厂房产生的废气拟采取由集气罩收集后活性炭吸附处理 2#15m 高排气筒排放。集气罩的收集效率为 90%，废气收集后采用活性炭吸附装置处理，非甲烷总烃废气去除效率为 90%以上。原有项目 7 号厂房生产车间产生的废气无组织排放，本次拟采取由集气罩收集后活性炭吸附处理 2#15 高排气筒排放。原有项目废气无组织产生量为 0.12t/a，实施“以新带老”措施后，有组织产生量为 0.108t/a。

表 5-2 有组织废气产生情况一览表

编号	污染源 位置	排气量 m ³ /h	产生状况			治理 措施	去除 率 (%)	排放状况			排放源参数			排放 方式
			浓度 mg/m ³	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 (t/a)	高度 m	直径 m	温度 ℃	

1#排气筒	6号厂房生产车间	5000	26.1	0.13	0.261	集气罩收集+活性炭吸附处理	90	2.61	0.013	0.0261	15	0.4	25	连续
2#排气筒	7号厂房生产车间	5000	36.9	0.18	0.369*		90	3.69	0.018	0.0369	15	0.4	25	连续

注：年工作时间为2000h/a。

*注：包括原有项目无组织废气“以新带老”措施后的有组织废气产生量。

则本项目无组织废气排放情况见表 5-3：

表 5-3 无组织废气产生情况一览表

编号	污染源位置	污染物名称	产生量(t/a)	面源面积(m ²)	面源有效高度(m)
G2	6号厂房生产车间	非甲烷总烃	0.029	560	4.5
G1、G2	7号厂房生产车间	非甲烷总烃	0.041	300	4.5

3、噪声

本项目噪声源主要为单螺杆挤出机、双螺杆挤出机、烘箱、造粒机、真空包装机、风机等设备运行时产生的噪声。噪声源强一般在 75~85dB(A) 范围内。通过安装基础减震等降噪措施，并利用墙壁隔声作用，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的标准。设备主要噪声源见下表 5-4：

表 5-4 噪声源强产生情况一览表

所在车间	序号	设备名称	源强 dB(A)	治理措施	降噪效果	预计厂界噪声 dB(A)	标准限制 dB(A)
生产车间	1	单螺杆挤出机	~85	合理进行厂平面布局，安装基础减震，安装避震消声罩等降噪措施，人员严格管理	20	~65	厂界噪声 昼间：65 夜间：55
	2	双螺杆挤出机	~85		20	~65	
	3	烘箱	~75		20	~55	
	4	造粒机	~85		20	~65	
	5	真空包装机	~80		20	~60	
	6	风机	~85		20	~65	

4、固体废弃物

4.1 固体废物属性判定

- (1) 本项目在包装过程中会产生废包装材料，产生量约 4t/a；
- (2) 本项目在废气处理过程中会产生废活性炭，1t 活性炭最多吸附 0.3t 有机废气，本项目有机废气削减量约为 0.567t/a，平均年产量约为 2.7t/a；
- (3) 本项目固体废物主要为员工的生活垃圾，生活垃圾产生量以 0.5kg/人.d 计，本

项目新增员工 42 人，年工作日为 250 天，所以生活垃圾产生量约 5.25t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中固体废物的范围判定，本项目产生的废包装材料和生活垃圾均属于固体废物，判定情况见下表。

表 5-5 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	废包装材料	包装	固态	塑料、纸箱	4	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）
2	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭等	2.7	√	/	
3	生活垃圾	员工生活	固态	纸、果壳	5.25	√	/	

4.2 固体废物产生情况汇总

表 5-6 项目运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料、纸箱	国家危险废物名录	/	99	/	4
2	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	有机废气、活性炭等		T	HW49	900-041-49	2.7
3	生活垃圾	一般固废	员工生活	固态	纸、果壳		/	99	/	5.25

4.3 危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物污染防治措施见下表。

表 5-7 建设项目运营期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	2.7	废气处理	固态	活性炭、有机废气等	活性炭、有机废气等	T/In	储存在专用的收集袋中

(1) 贮存场所污染防治措施

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，本项目产生

的危险废物都是用密闭容器进行存储收集，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

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

表 5-8 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存区域	废活性炭	HW49	900-041-49	详见附图3-4本项目7号厂房二楼平面布置图	约3m ²	储存在专用的收集桶内	三个月

(2) 运输过程污染防治措施

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

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

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

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
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	26.1	0.261	2.61	0.013	0.0261	周围大气
	2#排气筒	非甲烷总烃	36.9	0.369	3.69	0.018	0.0369	
	无组织排放 (6号厂房 生产车间)	非甲烷总烃	/	0.029	/	/	0.029	
	无组织排放 (7号厂房 生产车间)	非甲烷总烃	/	0.041	/	/	0.041	
废水	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	840	COD	400	0.336	400	0.336	常熟市滨江 新市区污水 处理有限责 任公司
			SS	300	0.252	300	0.252	
			氨氮	30	0.0252	30	0.0252	
			TP	5	0.0042	5	0.0042	
	冷却水	400	COD	300	0.12	300	0.12	
SS			200	0.08	200	0.08		
固体废物	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	
	一般 固废	废纸	4	4	0	0	外卖其他单 位	
	危险 废物	废活性 炭	2.7	2.7	0	0	委托江苏康 博工业固体 废弃物处置 有限公司处 置	
	生活 垃圾	生活垃 圾	5.25	5.25	0	0	环卫部门清 运	
噪声污染	设备名称		源强 dB (A)	所在车间名称	距离厂界最近距离 m	排放 dB (A)		
	单螺杆挤出机		85	生产车间	10	厂界噪声达到 3 类标准 排放 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)		
	双螺杆挤出机		85	生产车间	10			
	烘箱		75	生产车间	10			
	造粒机		85	生产车间	10			
	真空包装机		80	生产车间	10			
	风机		85	生产车间	10			

其它

无

主要生态影响（不够时可另附页）

无

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析:

本项目在现有厂房内进行生产扩建，主要是进行设备安装，无需新建厂房，施工期较短，主要为厂房内部设备的安装，施工期间通过尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随之安装调试的结束，施工期环境影响随机停止。

营运期环境影响简要分析:

1、环境空气影响分析

由工程分析可知，本项目废气主要为挤出机加热过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计），收集后处理一部分，未收集的废气为无组织排放。

表 7-1 有组织废气排放源强表

排气筒编号	风量 m ³ /h	排气筒参数			处理措施	年排放小时数	排放规律	废气种类	评价因子源强		
		高度 m	直径 m	温度 ℃					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1#	5000	15	0.4	25	活性炭吸附	2000	连续	非甲烷总烃	2.61	0.013	0.0261
2#	5000	15	0.4	25	活性炭吸附	2000	连续	非甲烷总烃	3.69	0.018	0.0369

本项目有组织废气的排放，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式——SCREEN3 进行估算（点源），在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下，计算项目各污染物最大落地浓度及占标率。具体计算结果见下表：

表 7-2 项目污染物最大落地浓度及占标率情况

排气筒编号	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度 距离(m)	质量标准 (mg/m ³)	占标率 (%)
1#	非甲烷总烃	0.0001656	110	2.0	0.01
2#	非甲烷总烃	0.0002342	110	2.0	0.01

对本项目无组织排放废气，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式——SCREEN3 进行估算（面源），在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算本项目无组织排放污染物最大落地浓度及占标率。项目无组织排放废气排放源强及预测参数见下表 7-3，具体计算结果见下表 7-4：

表 7-3 项目无组织排放废气排放源强及预测参数

编号	污染源位置	污染物名称	产生量(t/a)	面源(m)		
				长度	宽度	有效高度
G2	6号厂房生产车间	非甲烷总烃	0.029	28	20	4.5
G1、G2	7号厂房生产车间	非甲烷总烃	0.041	20	15	4.5

表 7-4 项目无组织排放污染物最大落地浓度及占标率情况

排放源	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度 距离(m)	质量标准 (mg/m ³)	占标率 (%)
6号厂房生产车间	非甲烷总烃	0.004331	54	2.0	0.22
7号厂房生产车间	非甲烷总烃	0.007739	30	2.0	0.39

由上表可知，本项目车间无组织排放的污染物最大落地浓度小于其相应标准的10%，占标率较小，因此本项目无组织排放废气对周围大气环境质量影响较小，不会改变周围大气环境功能。

大气环境保护距离计算

根据大气导则 HJ2.2-2008 的要求，本项目采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算，计算参数和结果见下表 7-5。

表 7-5 大气环境保护距离计算参数和结果

污染物名称	污染源位置	源强 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源有效 高度 (m)	评价标准 (mg/m ³)	计算结果
非甲烷总烃	6号厂房生产车间	0.029	560	4.5	2.0	无超标点
非甲烷总烃	7号厂房生产车间	0.041	300	4.5	2.0	无超标点

根据软件计算结果，本项目厂界范围内无超标点，即在本项目厂界处，污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。

卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离。本次评价针对非甲烷总烃的无组织排放卫生防护距离进行计算，可由下式计算：

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

式中：Q_c—污染物的无组织排放量，kg/hr；

C_m—污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L—卫生防护距离，m；

r—生产单元的等效半径，m；

本项目无组织排放废气为非甲烷总烃。根据 GB/T13201—91 中的有关规定，确定大气污染源构成类别为Ⅲ类，当地的年平均风速为 3.1m/s，可确定公式中 A、B、C、D 各参数。计算参数和计算结果见下表：

表 7-6 卫生防护距离计算参数

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/Nm ³)	r (m)	Q _c (kg/h)	L (m)
非甲烷总烃	6号厂房生产车间	3.1	350	0.021	1.85	0.84	2.0	0.054	0.0145	50
非甲烷总烃	7号厂房生产车间	3.1	350	0.021	1.85	0.84	2.0	0.119	0.0205	50

经计算，项目非甲烷总烃无组织排放计算得出的卫生防护距离小于 50m，按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）卫生防护距离选取的相关规定，卫生防护距离必须取整数，级差为 100m 卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，大于 100 时，级差为 100m，当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。本项目废气无组织排放为非甲烷总烃，考虑到非甲烷总烃为综合因子，因此本项目卫生防护距离提高一级，设置 100m 卫生防护距离（以厂房边界作为起算点）。本项目生产车间周围 100m 范围内没有敏感保护目标，满足卫生防护距离的设置要求。

2、地表水影响分析

（1）废水排放情况

本次扩建项目产生的废水主要包括生活污水和冷却水，产生量为 1240t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 和 TP。现项目位置周围市政管网已铺设到位，废水经市政污水管网排入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 1 太湖地

区城镇污水处理厂表 1 城镇污水处理厂 II 类标准主要污染物排放限值标准后排入长江，预计对纳污水体影响较小。

(2) 接管可行性

常熟市滨江新市区位于常熟市东北部，濒临长江。滨江新市区目前缺乏统一的排水系统和集中的污水处理设施，污水处理以各大型企业内部自建污水处理设施为主。为将滨江新市区建设成为经济发达、环境优美的现代化经济开发区，有效控制水污染，改善投资环境，实现经济效益、社会效益、环境效益的有机统一，常熟市建设了滨江新市区污水处理厂。

污水处理厂采用酸化水解—Carrousel 氧化沟工艺，并在氧化沟前尾水用液氯消毒，经深水排放管排至长江。该污水处理厂近期规模为 3 万 m³/d，远期规模为 6 万 m³/d。污水处理厂接纳的污水主要经过预处理的工业废水为主，设计进水水质为：BOD₅：200mg/L；COD_{cr}：500mg/L；SS：250mg/L；NH₄-N：40mg/L；TP：5mg/L；pH：6~9mg/L。

江苏常熟沿江开发区现有污水处理设施见表 7-7。

表 7-7 江苏常熟沿江开发区污水处理设施

处理厂名称	设计规模	建成时间	规划收集范围	管线覆盖区域	废水主要类型	处理工艺	尾水去向
滨江新市区污水处理有限责任公司	3 万 m ³ /d	2002.7	徐六泾以东范围	管线已覆盖规划区域	主要经过预处理的工业废水为主	Carrousel 氧化沟工艺	长江

本项目生活污水和冷却水在常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司官网范围内，经市政污水管道接管至污水处理厂处理。

表 7-8 污水处理厂处理后排放浓度及排放量

种类	废水量 (t/a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准
生活污水	840	COD	60	0.0504	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2007)表 1 城镇污水处理厂 II 类标准
		NH ₃ -N	5	0.0042	
		TP	0.5	0.00042	
		SS	10	0.0084	《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
冷却水	400	COD	60	0.024	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2007)表 1 城镇污水处理厂

					II类标准
		SS	10	0.004	《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

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

综上,项目投产后,废水进入园区污水处理厂是可行的。

3、噪声

本项目噪声源主要为单螺杆挤出机、双螺杆挤出机、烘箱、造粒机、真空包装机、风机等设备运行时产生的噪声。根据声源的特征和所在位置,应用相应的计算模式计算各声源对各预测点产生的影响值,作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

(1) 预测模式

根据声环境评价导则的规定,选用预测模式,应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量,包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减,其计算方式分别为:

$$A_{oct,bar} = -10\lg \left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

$$A_{oct,atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{100}$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0)$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w,oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则:

$$L_{\text{cot}} = L_{\text{w cot}} - 20\lg r_0 - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A :

$$L_A = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{\text{TPP}} = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{\text{oct},1} = L_{\text{w cot}} + 10\lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: r_1 为室内某源距离围护结构的距离;

R 为房间常数;

Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{\text{oct},1}(T) = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{\text{oct},1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{\text{oct},1}(T) = L_{\text{oct},1}(T) - (Tl_{\text{oct}} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{\text{w oct}} = L_{\text{oct},2}(T) + 10\lg S$$

式中: S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 $L_{\text{w oct}}$,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

f.声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 L_p 总计算公式

$$L_{p_{总}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

③噪声预测值计算公式

$$L_{预} = L_{新}$$

式中： $L_{预}$ = 噪声预测值；

$L_{新}$ = 声源增加的声级；

(2) 预测结果

采用噪声预测模式，综合考虑隔声和距离衰减的因素，各噪声源对较近厂界贡献值见表 7-9；

表7-9 各噪声源对较近厂界的贡献值 单位：dB(A)

序号	设备名称	等效声级	治理措施	降噪效果	距最近厂界距离 m	距离衰减值	贡献值
1	单螺杆挤出机	85	减振、隔声	20	10	20	45
2	双螺杆挤出机	85	减振、隔声	20	10	20	45
3	烘箱	75	减振、隔声	20	10	20	35
4	造粒机	85	减振、隔声	20	10	20	45
5	真空包装机	80	减振、隔声	20	10	20	40
6	风机	85	消声	20	10	20	45

项目尽量选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备安装有关规范，合理布局厂平面。采取减振和消声等措施进行减噪，可以使厂界噪声达标排放预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。可见项目噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物

本项目营运期产生的固废主要包括：废边角料、废活性炭、生活垃圾。通过分类收集，一般固废外卖其他单位；废活性炭委托江苏康博工业固体废物处置有限公司进行处置；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。本项目固废处理处置率达到 100%，不会造成二次污染。

表 7-10 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	包装过程	一般固废	/	/	4	外卖其他单位	回收部门
2	废活性炭	废气处理	危险固废	HW49	900-041-49	2.7	有资质的单位处置	江苏康博工业固体废物处置有限公司
3	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	99	5.25	环卫部门清运	环卫部门

(1) 固体废物的分类收集、贮存，危险废物与生活垃圾的混放会对环境产生一定的影响。本项目严格固体废物分类收集、贮存，危险废物与生活垃圾不得混放，因此对环境的影响较小。

(2) 须严格控制运输过程中危废散落、泄漏，减少对环境的影响。本项目危废运输须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定执行，及时委托有资质单位处理。

(3) 堆放、贮存场所的环境影响分析

厂区设置独立的 3m² 危废暂存场所。危险废物在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 规定，危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定执行。具体如下：

- a、危险废物临时堆场地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄漏污染土壤及地下水。
- b、废物暂存场所按有关规定设置警示标志。
- c、废物暂存场所周围设置围墙或围堰。
- d、废物贮存设施配备照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

(4) 综合利用、处理、处置的环境影响分析

① 危险废物处理、处置的环境影响分析

危险废物运输单位必须具有危险废物的运输能力。运输单位采取有效措施，杜绝运输途中事故的发生；固体废物全部处置、处理或者综合利用，并按固废管理要求办理相应的转运手续。

由以上分析,严格采取以上危险废物处理处置措施后,危险废物得到有效的处置,对环境的影响较小,其处理可行。

②生活垃圾处理、处置的环境影响分析

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集,进行填埋处理,对周围环境影响较小,生活垃圾处理处置方式可行。

本项目不产生二次污染,建设项目各种固废可得到有效处置,对周围环境影响较小。

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#排气筒	非甲烷总烃	集气罩收集+活性炭吸附+楼顶排气筒排放	达标排放，不对周边大气产生较大影响。
	2#排气筒	非甲烷总烃	集气罩收集+活性炭吸附+楼顶排气筒排放	
	有机废气 无组织排放	非甲烷总烃	加强车间通风	
水污染物	生活污水、冷却水	COD、SS 氨氮、总磷	经污水管网收集后排入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理	能够达到污水处理厂的接纳标准《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
电离辐射和电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	一般固废	废包装材料	外卖其他单位	零排放
	危险固废	废活性炭	委托江苏康博工业固体废物处置有限公司处置	
	职工生活	生活垃圾	环卫清运	
噪声	采取相应的噪声防治措施后，各主要噪声设备可使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，对周围声环境影响较小。			达标排放
其它	--			
生态保护措施及预期效果： 通过营运期严格的污染防治措施，预计对周围生态环境影响较小。				

九、结论与建议

一、结论

1、工程概况

本项目位于常熟市经济开发区海城工业坊 6 号厂房和 7 号厂房,占地面积 6438.45 平方米,投资总额 600 万元,其中环保投资 60 万元,约占总投资的 10%;项目建成后新增员工 42 名,年工作 250 天,车间生产班制为一班制,每班 8 小时,年工作 2000 小时。

2、选址可行性分析

本项目所在地位于常熟市经济开发区海城工业坊 7 号和 6 号厂房,项目所在地规划为工业用地,项目用地符合要求。项目采取有效的废水、噪声、固废防治措施后,项目的生产对周围环境的影响较小,项目选址可行。

3、项目产品、生产工艺与国家、地方产业政策相容性

1) 与国家、地方产业政策相符性

本项目主要生产新型 3D 打印材料,按照《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754-2017)划分,属于其他塑料制品制造。不在《产业结构调整指导目录》(2011 年本)(2013 年修正)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本)和《苏州市产业发展导向目录》(苏府[2007]129 号)中所列的“禁止类”及“限制类”项目之内。项目工艺及产品不属于《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺设备和产品指导意见的通知》(苏府[2006]125 号)中所列的落后工艺装备及产品,属于允许类。因此,本项目符合国家和地方产业政策导向要求。

2) 与“江苏省重要生态功能区规划”政策相符性:

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发(2013)113 号、《常熟市生态红线区域保护规划》(常政发(2016)59 号附件、20161101),常熟市现有 5 类 12 个生态红线区域(其中 9 个省级红线管控区及 3 个市级红线管控区)。距离本项目最近的为东北侧的长江常熟饮用水水源保护区(1900m)、长江(常熟市)重要湿地(1700m)。

根据《常熟市生态红线区域保护规划》(常政发(2016)59号附件、20161101),长江常熟饮用水水源保护为省级生态红线管控区,其中一级红线管控区为饮用水水源一级保护区,二级红线管控区为二级保护区。一级红线管控区范围为:取水口上游1000

米至下游1000米，向对岸500米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围，以及应急水库。面积为1.89平方公里。二级红线管控区范围为：一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。面积为1.53平方公里。

长江（常熟市）重要湿地位于长江常熟饮用水水源保护区饮用水源地以北，北至常熟与南通市界。均为二级管控区，面积为29.91平方公里。

因此本项目不在其保护区范围内，本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》规定要求。

3) “三线一单”相符性分析

①与生态红线相符性分析

经查询《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号）、《常熟市生态红线区域保护规划》（常熟市人民政府，常政发〔2016〕59号），项目不在各生态红线管控区范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》、《常熟市生态红线区域保护规划》相关要求。

②与环境质量底线的相符性分析

根据常熟市环境监测站 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计，根据常熟市环境监测站 2017 年长江水质的监测数据，对该项目可能对周边现有环境质量影响作出判断：本项目废水、固废均得到妥善处置，不会突破项目所在地的环境质量底线，本项目的建设符合环境质量底线标准。

③与资源利用上线的对照分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电；项目所在区域建有完善的给水、排水、供电等基础设施，可满足本项目运行的要求。

④与负面准入清单的对照分析

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

4) “263” 行动计划相符性

根据《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》中的相关规定，强制使用水性涂料，2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业实现低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。

本项目不属于“263”中规定的行业，因此本项目建设符合“263”行动计划。

4、项目周围环境质量现状

(1) 大气环境——常熟市SO₂浓度日均值和年均值全部达标；NO₂浓度日均值超标4天，年均值超标；PM₁₀浓度日均值超标27天，年均值超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标。

(2) 水环境——本项目废水经常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理后，达标尾水排入长江。根据常熟市监测站 2017 年长江水质的监测数据，项目所在地长江的水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，水环境质量较好。

(3) 声环境——项目所在地周围声环境质量良好，可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准的要求。

4、项目污染物对环境的影响以及污染防治措施评述

本项目实施过程中，通过各项污染防治措施，有效的控制污染物的排放，实现了污染物达标排放的目的。

(1) 废气

本项目在挤出机加热过程中挥发产生的非甲烷总烃通过集气罩收集后 15m 高排气筒排放，收集效率为 90%，未收集的气体均无组织排放，有组织的气体收集后经过活性炭吸附处理，非甲烷总烃废气去除效率为 90%以上，本项目废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 中大气污染物特别排放限值。根据计算本项目确定以厂界为起点设置 100 米卫生防护距离，在此距离范围内不存在居民点和学校等敏感点。因此，本项目对周围大气环境影响较小。

(2) 废水

本项目产生废水主要是生活污水和冷却水，产生量为 1240t/a，废水经管道收集

后经厂区排污口排入市政污水管网，接入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表1城镇污水处理厂II类标准主要污染物排放限值标准后排入长江，预计对纳污河道影响较小，本项目废水污染治理措施可行。

（3）噪声

本项目噪声源主要为单螺杆挤出机、双螺杆挤出机、烘箱、造粒机、真空包装机、风机等设备运行时产生的噪声。噪声源强一般在75~85dB（A）范围内。项目按照工业设备安装的有关规范，合理布局；生产设备都将设置于生产车间内，利用围墙和门窗对其隔声；设备衔接处、接地处安装减震垫；在厂区边界种植草木，利用绿化对声音的吸声效果，降低噪声源强。通过以上措施，预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，因此项目产生噪声对周围环境影响较小。

（4）固废

本项目所产生的固废包括一般固废、危险固废和生活垃圾。

一般固废主要为废包装材料，收集后外卖其他单位；危险固废包括废活性炭，委托江苏康博工业固体废物处置有限公司进行处置；生活垃圾主要是员工日常生活造成的，由环卫部门定期清运。

经上述处理后，本项目所有固废均得到合理处置，固体废物零排放，不会造成二次污染，因此，本项目固废污染治理措施可行。

表 9-1 本项目污染物三本帐汇总表（单位：t/a）

种类	污染因子	原有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	全厂总排放量
			产生量	削减量	排放量		
冷却水	水量	100	400	0	400	0	500
	COD	0.03	0.12	0	0.12	0	0.15
	SS	0.02	0.08	0	0.08	0	0.1
生活污水	水量	1200	840	0	840	0	2040
	COD	0.48	0.336	0	0.336	0	0.816
	SS	0.36	0.252	0	0.252	0	0.612
	NH ₃ -N	0.036	0.0252	0	0.0252	0	0.0612
	TP	0.006	0.0042	0	0.0042	0	0.0102
总废水	水量	1300	1240	0	1240	0	2540

	COD	0.51	0.486	0	0.486	0	0.996
	SS	0.38	0.362	0	0.362	0	0.742
	NH ₃ -N	0.036	0.0347	0	0.0347	0	0.0707
	TP	0.006	0.0062	0	0.0062	0	0.0122
废气 (有组织)	VOCs	0	0.63*	0.567	0.063	0	0.063
废气 (无组织)	VOCs	0.12	0.058	0	0.058	0.108	0.07
固废	一般废物	0	4	4	0	0	0
	危险固废	0	2.7	2.7	0	0	0
	生活垃圾	0	5.25	5.25	0	0	0

*注：包括原有项目无组织废气“以新带老”措施后的有组织产生量。

5、污染物总量控制

本项目生产过程中固体废物全部零排放。按照国家和省总量控制的规定，确定本项目水质污染物总量控制因子为：COD、氨氮，考核因子：废水量、TP、SS；大气污染物总量控制因子：VOCs。

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	建议申请量
综合废水	废水量	1240	0	1240	1240
	COD	0.486	0	0.486	0.486
	SS	0.362	0	0.362	0.362
	NH ₃ -N	0.0347	0	0.0347	0.0347
	TP	0.0062	0	0.0062	0.0062
废气 (有组织)	VOCs	0.63	0.567	0.063	0.063
废气 (无组织)	VOCs	0.07	0	0.07	0.07

本项目水污染物总量控制因子为 COD、氨氮，考核因子为废水量、SS、TP，废水污染物纳入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司总量额度内，在污水处理厂已经核批的总量指标内平衡；本项目大气污染物总量控制指标 VOCs 在常熟市范围内平衡；固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，生活垃圾由环卫部门进行收集处理，一般工业固废外卖，固体废弃物实行零排放。

6、项目采用的设备与选用的工艺符合清洁生产

项目采用国内外成熟工艺，自动化程度高。采用清洁能源，有害原辅材料使用量较小，原辅材料及能源利用率高。生产过程管理严格，末端治理有效，污染物能够达到排放要求，本项目清洁生产水平较高。

7、建设项目环保设施“三同时”验收一览表

表 9-3 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

项目名称					
扩建 3D 打印材料生产项目					
类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	集气罩收集后经活性炭吸附处理 1#15m 高排气筒高空排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 中大气污染物特别排放限值	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
	2#排气筒	非甲烷总烃	集气罩收集后经活性炭吸附处理 2#15m 高排气筒高空排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 中大气污染物特别排放限值	
	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	达标排放	
废水	生活污水、冷却水	COD SS 氨氮 TP	接入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理	能够达到污水处理厂的接纳标准《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	
噪声	生产设备	噪声	墙壁、绿化隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准排放	
固废	一般固废	废纸	外卖其它单位	零排放	
	危险固废	废活性炭	委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司处置		
	生活固废	生活垃圾	环卫处理		
绿化	依托租赁方			厂界降噪吸尘	
事故应急措施	——			——	
环境管理(机构、监测能力等)	厂区内设立环境管理的机构			加强环境管理,防止环境污染事故	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	雨污分流,污水收集点附近醒目处应树立环保图形标志牌。固废暂存处也应该醒目处应树立环保图形标志牌。			达到《江苏省排污口设置及规范管理辦法》的规定	
“以新带老”措施	原有项目 7 号厂房生产车间废气无组织排放,本次扩建拟采取由集气罩收集后活性炭吸附处理后 2#15m 高排气筒排放。				
总量平衡具体方案	本项目大气污染物在常熟市范围内平衡,废水纳入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司总量额度内;固体废物零排放				
区域解决问题	——				
卫生防护距离设置(以设施或厂界设置,敏感保护目标情况等)	设置 100 米的卫生防护距离(以厂界为边界),在此范围内无敏感保护目标。				
综上所述,通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析,认为					

本项目完成本评价所提出的全部治理措施后，在营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内，项目建设具有环境可行性。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：
年 月 日

注释

本报告表附图、附件：

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、规划图
- 3、厂界周围概况图
- 4、厂区平面布置图
- 5、项目周围环境图

附件

- 1、登记信息单
- 2、营业执照
- 3、现有项目环评批复
- 4、现有项目验收批复
- 5、租赁合同
- 6、污水接管协议
- 7、危废协议
- 8、建设单位确认书
- 9、法人代表身份证明
- 10、技术咨询合同
- 11、建设项目环评审批基础信息表