建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：　年产1万吨生物基与生物降解一次性塑料等制品改性新材料项目

建设单位（盖章）：　扬州惠通新材料有限公司

编制日期：　2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1 万吨生物基与生物降解一次性塑料制品改性新材料项目		
项目代码	2102-321071-89-01-489088		
建设单位联系人	蒋**	联系方式	199****3964
建设地点	江苏 省（自治区）扬州 市 邗江 县（区）/ 乡（街道）扬州经济技术开发区扬子江南路 23 号		
地理坐标	（119 度 25 分 56.079 秒，32 度 17 分 9.125 秒）		
国民经济行业类别	2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	扬州经济技术开发区管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	扬开管审备[2021]23 号
总投资（万元）	1500.00	环保投资（万元）	75.00
环保投资占比（%）	5.0%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	4480
专项评价设置情况	无		
规划情况	《扬州经济技术开发区发展规划（2016~2020）》		
规划环境影响评价情况	名称：《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》 审查机关：生态环境部 审查文件名称及文号：《关于扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2019]148号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《扬州经济技术开发区发展规划（2016~2020）》相符性分析** 扬州经济技术开发区位于江苏省扬州市西南部，规划面积为 131.2 平方公里，规划周期为 2016 至 2020 年，展望至 2040 年，本次规划相符性评价从产业定位、功能区划分、土地利用规划等方面进行针对性论述，具体如下： **功能分区：**扬州经济技术开发区规划拟形成“两心、两轴、三带、九园”的空间布局结构，其中“九园”即二城商务区、扬子津科教创新园、朴树湾生态新区、施桥新型城镇区、八里新型城镇区、工业北园、工业南园、临港工业园、朴席工业园。 拟建项目位于扬州经济技术开发区扬子江南路 23 号，临港工业园内，属于扬州经济技术开发区空间范围内。 **土地利用规划：**项目位于扬州经济技术开发区，根据扬州经济技术开发区土地利用规划图，项目所在地为工业用地，符合扬州经济技术开发区用地规划。 **产业定位：**扬州经济技术开发区以绿色光电、汽车及零部件、高端轻工、军民融合和高端装备制造为主导产业，大力发展现代服务业，积极发展现代农业。其中项目所在的临港工业园产业定位为高端装备制造业、绿色新能源、新材料、轻工、仓储物流以及园区现有项目形成上下游产业链的循环经济类项目。 拟建项目属于塑料零件及其他塑料制品制造项目，属新材料产业，与扬州经济技术开发区和临港工业园的产业定位相符。 **2、与规划环评审查意见相符性分析** （1）本项目建设与《关于扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2019]148 号）相符性分析见表 1-1。

表 1-1　本项目与环审[2019]148 号文相符性分析

序号	审查意见	现有情况	相符性
1	规划期 2016 至 2020 年，展望至 2040 年，以绿色光电、汽车及零部件、高端轻工、军民融合和高端装备制造为主导产业，大力发展现代服务业，积极发展现代农业。《规划》拟形成“两心、两轴、三带、九园”的空间布局	项目属于塑料零件及其他塑料制品制造项目，属轻工产业，与经济开发区产业定位不	符合

	结构，其中“九园”即二城商务区、扬子津科教创新园、朴树湾生态新区、施桥新型城镇区、八里新型城镇区、工业北园、工业南园、临港工业园、朴席工业园。废水依托汤汪污水处理厂和六圩污水处理厂处理，供热依托国信扬州发电厂及扬州港口污泥发电厂。	矛盾。	
2	开发区地处长三角大气污染重点控制区，区域细颗粒物和可吸入颗粒物超标，大气环境存在制约;开发区临近长江，区域河网密布，京杭大运河施桥闸下段化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷超标，水环境承载能力不足;区内及周边分布有重要湿地、渔业水域等诸多生态红线管控区，生态环境敏感;区内存在工居混杂现象，对人居环境质量存在一定影响。《规划》实施将进一步加剧区域大气、水和人居环境质量改善的压力。因此，应根据《报告书》和审查意见进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。	建设项目无生产废水产生，生活污水经过隔油池、化粪池预处理后接入六圩污水处理厂进行深度处理后达标排放，废气、固废均进行了合理处置，对周边环境影响较小。	符合
3	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》生态环境准入要求，限制与主导产业不相关、污染物、排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。	拟建项目符合园区的产业定位，产生的污染物均合理处置后排放。	符合
4	拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享。	建设项目将结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容。	符合

（2）本项目建设与《关于扬州经济技术开发区临港工业产业园规划环境影响报告书的审查意见》（扬环函[2016]12 号）相符性分析见表 1-2。

表 1-2　本项目与扬环函[2016]12 号文相符性分析

序号	审查意见	现有情况	相符性
1	不断深化生态工业园区建设。对照《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）进一步完善环境保护目标与指标，从严控制建设规模和开发强度，各类开发建设活动应遵循规划确定的用地指标，绿地率不少于 15.5%，不得违规	拟建项目位于规划的建设用地上，符合规划用地指标	符合

		侵占河道。落实《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发[2015]75 号），发挥自然生态系统对雨水径流的吸纳、蓄渗和缓释作用。		
	2	各类入园项目应符合园区产业定位，执行国家产业政策。重点培育海工装备、环保装备、工业机器人等高端装备制造等战略性新兴产业及基础能源产业，不得建设制浆造纸、制革等高污染的工业项目。园区内现有不符合用地规划的企业应逐步完成调整。	本项目属于新材料制造，符合国家产业政策，符合园区产业定位	相符
	3	贯彻循环经济理念，按照“减量化、再利用、资源化”的要求，提高资源能源利用率，减少废弃物。鼓励不同企业间形成延伸产业链，实现产品梯度开发与资源高效利用，园区中水回用率不低于 10%。新建项目的清洁生产水平应达到国内先进，现有企业需按《清洁生产促进法》的规定实施强制性清洁生产审核，审核结果应向社会公开。	本项目固废外售、回收利用或交资质单位规范处置，选用先进的技术设备	相符
	4	进一步完善环保基础设施。完善园区“雨污分流”排水系统，提高污水干管的输送能力，加快六圩污水处理厂三期工程。园区实行集中供热，入园企业不得建设燃煤设施，并按规定执行大气污染物特别排放限值。2017 年前，按照《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》（环发[2015]164 号）完成园区内燃煤发电机组超低排放改造。工业企业应按照危险废物规范化管理的要求做好危险废物收集、贮存、处置工作，规划建设园区危险废物集中处置设施。	本项目使用电加热的方式，不设燃煤设施；按规定要求设立危废库并贮存危废，后交由资质单位处置。	相符
	5	严格控制防护距离，强化对敏感目标的保护。八里片区与工业区之间设置 100 米隔离带，河道规划保留区内不得建设与防洪无关的工业企业和工程设施，入园企业的卫生防护距离和大气环境防护距离按规定执行	本项目周边 500m 范围内无环境敏感目标，以生产车间设置 100m 卫生防护距离	相符
	6	落实建设项目排污总量控制，在满足区域污染减排要求的前提下，入园新建工业项目及现有工业企业改、扩建项目新增排污权均实行有偿使用，现有工业企业的初始排污权在按规定核定后，实行有偿使用。	本项目将实行总量控制，向相关部门申请总量指标	相符
	7	完善园区环境监测体系，入园企业必须按规定建设污染源在线监测系统，并与环保部门联网。园区管理部门应委托环境监测机构对环境质量及重点企业的排污状况进行定期监测，监测信息依法向社会公开。	本项目建成后将按规定建设污染源在线监测系统，并与环保部门联网	相符
	8	切实做好环境风险防范。园区管理部门和入园企业应制定并落实事故防范对策和应急预案，提高风险管控能力，做好应急物资装备储备，定期开展救援演练，防治和减轻事故危害	本项目将制定应急预案，配备充足的应急物资，定期开展救援演练	相符

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目为生物基与生物降解一次性塑料等制品改性新材料制造，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于该目录中“鼓励类”，对照《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）》，本项目不属于目录中“限制、淘汰类”，因此，本项目符合相关产业政策要求。

2、与“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

本项目位于扬州经济开发区扬子江南路 23 号。根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目周边主要生态红线区域保护区域见下表。

表 1-3　项目周边涉及生态空间保护区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（km2）			方位距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	
高旻寺风景区	自然与人文景观保护	/	东至古运河，南至高新区冻青村周庄组周庄路（润扬路以东部分）；扬子津路北侧（润扬路以西部分），西至扬溧高速东侧，北至仪扬河南侧	4.77	/	4.77	NW 3.6km
京杭大运河（邗江区）洪水调蓄区	洪水调蓄	/	北至广陵区区界，南至与长江交汇处，全长 7.7 公里	1.82	/	1.82	E 3km
瓜州古渡风景	自然与人文景	/	位于扬州的南郊古运河与长江的交汇处，分闸南、	0.08	/	0.08	SW 5.3km

区	观保护		闸北二部分				

由上表可知，本项目距离最近的生态空间管控区域约3.6km，不在生态空间管控范围内，符合生态红线保护规划的相关要求。

（2）环境质量底线

根据扬州市生态环境局2020 年第四季度环境质量公报，项目所在地的水环境、声环境质量良好，大气环境中O_3、$PM_{2.5}$有超标情况，扬州市大气污染防治联席会议办公室发布了《扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发【2018】115 号）以改善区域环境空气质量。该项目建设后会产生一定的污染物，如废气、设施运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成显著不良影响，不会改变区域环境功能现状。

本项目运营期产生的废气、废水、噪声等均能做到达标排放，区域环境质量可维持现状。因此，本项目的建设不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目租赁扬州经济开发区内闲置厂房，不新增用地；供水来自当地供水管网，使用量较少，不会超过当地自来水厂的供水负荷；项目生产不使用高污染燃料，使用的电能来自当地供电管网，用电量不超过电网负荷。因此，本项目利用的土地、能源及水资源均在当地环境承载力的范围内，不会突破当地资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

①根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单生态环境分区管控方案的通知”》（苏政发〔2020〕49 号），本项目位于重点管控单元。经与江苏省省域生态环境管控要求和重点区域（流域）生态环境分区管控要求对照分析，本项目不属于管控要求中禁止类、限制类项目。

②根据《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于重点管控单元，经与重点管控单元环境准入清单对照分析，本项目不属于管控要求中禁止类、限制类项目；

③对照《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于其中禁止类准入项目；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号），本项目不在其禁止范围内。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的管理。

3、与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）的相符性分析

文件要求“深化 VOCs 治理专项行动。完善省重点行业 VOCs 排放量核算与综合管理系统，建成能够统一管理 VOCs 主要污染源排放、治理、监测、第三方治理单位等信息的综合平台。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。 推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。”。

本项目产生的 VOCs 经二级活性炭处理后达标排放，无组织排放的 VOCs 较小，与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施 方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）的要求相符。

4、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）的相符性分析

文件要求“PVC 制品企业增塑剂应密闭储存，配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等生产环节应设集气罩对废气进行收集，配料、投料、混炼尾气应采用布袋除尘等高效除尘装置处理，过滤、压延、粘合等尾气可采用静电除雾器对有机物进行回收处理，发泡废气优先采用高温焚烧技术处理。其他塑料制品废气因根据污染物种类及浓度的不同，分别采用多级填料塔吸收、高温焚烧等技术净化处理”。

本项目配料、造粒等工段产生的有机废气在机器上方设置了集气罩，收集效率约 90%，经二级活性炭吸附处理后达标排放，与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）的要求相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容

本项目租赁扬州曹桥贸易实业有限公司厂房及附属设施面积约4480平方米，采用外购PBAT、PLA、植物淀粉母粒、食品级填充改性母粒等材料，通过配料、混合、熔融、挤出、冷却、切粒、干燥、包装等物理过程（不涉及化学反应），拟购置75挤出机、高混机、冷混机、拌料机、自动打包机、吹膜机、注塑机、吸塑机、片材机、熔融指数仪、万能拉力机、水分仪、天平等设备与辅机约40台（套），建设生物基与生物降解一次性塑料等制品改性新材料生产线5条。项目建成后，可形成年产1万吨生物基与生物降解一次性塑料等制品改性新材料的生产能力。

对照《国民经济行业分类（2019年修订版）》及《2017年国民经济行业分类注释（网络版）》，本项目生产生物可降解改性材料，主要生产工艺为**，不含糖化、发酵、聚合等工艺，是利用生物基、淀粉基新材料进行改性加工，后用作生产可降解塑料制品的原料，因此本项目属于“改性塑料粒子”，属于塑料零件及其他塑料制品制造行业。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》，本项目属于53塑料制品业的“其他”，应编制环境影响报告表。

表2-1　建设项目产品方案

序号	产品名称	主要生产单元	主要工艺	设计能力 t/a	年运行时数 h
1	生物降解新材料	生产车间	**	8000	7200
2	生物基新材料			2000	

产品简介：本项目主要是生产生物基与生物降解一次性塑料粒子，生物降解塑料指在自然界如土壤和/或沙土等条件下，和/或特定条件如堆肥化条件下或厌氧消化条件下或水性培养液中，由自然界存在的微生物作用引起降解，并最终完全降解变成二氧化碳（CO_2）或/和甲烷（CH_4）、水（H_2O）及其所含元素的矿化无机盐以及新的生物质的塑料，具有较高的环境友好性。

生物降解材料包含石油来源的生物降解材料，例如PBAT、PBS等，又包含生物基来源的生物降解材料，例如PLA、PHA、淀粉等。当最终材料中

含有生物基来源的原材料时，材料称为生物基材料。

2、主要原辅材料

拟建项目为检验产品性能及开发新产品，设备分为生产设备和实验设备，使用的原辅材料分别如下。

表 2-2　主要原辅材料（生产用）

序号	原辅材料	年用量 t	最大储存量 t	存放位置	来源及运输
1	PBAT（颗粒 3~4mm）	5000	250	原料仓库	国产汽运
2	PLA（颗粒 3~4mm）	1000	32	原料仓库	
3	淀粉（粉状）	2000	64	原料仓库	
4	无机填充材料（粉状）	1000	32	原料仓库	
5	增塑剂（粒状）	600	10	原料仓库	
6	助剂（片状）	400	10	助剂仓库	
7	机油	0.05	0.05	助剂仓库	

表 2-3　主要原辅材料（实验用）

序号	实验设备名称	原辅材料	年用量 t	来源
1	吹膜机	PBAT+PLA+淀粉	1	造粒产物
2		PBAT+PLA+碳酸钙	1	
3	印刷机	水性油墨	0.5	外购
4	制袋机	降解膜卷	2	吹膜、印刷产物
5	实验注塑机	PBAT+PLA+淀粉	0.05	造粒产物
6		PBAT+PLA+碳酸钙	0.05	
7	实验片材机	PBS+PLA+淀粉	0.05	造粒产物
8	实验吸塑机	片材	0.05	造粒产物
9	实验高混机+实验造粒机	PBAT	1.2	原料
10		PLA	0.2	原料
11		玉米淀粉	0.3	原料
12		无机填充料	0.3	原料
13		增塑剂	0.1	原料

（1）PBAT：PBAT 是一种热塑性生物降解塑料，是已二酸丁二醇酯和对苯二甲酸丁二醇酯的共聚物，为脂肪族和芳香族的共聚物。通常结晶温度在 30℃左右，而熔点在 130℃左右，分解温度 375℃，密度在 1.18~1.3g/ml 之间。

（2）PLA：指生物降解塑料聚乳酸，以乳酸为主要原料得到的聚合物，

原料来源充分而且可再生，主要以玉米、木薯等为原料。聚乳酸的热稳定性好，加工温度 170~230℃，密度在 1.20~1.30kg/L 质检，熔点 155~185℃。有良好的抗溶剂型，可用多种方式进行加工，如挤压、纺丝、双轴拉伸、注射吹塑。

（3）淀粉：主要是玉米淀粉或木薯淀粉，改性后可加工成颗粒，作为填料可以大幅度降低成本；本项目可通过淀粉调节生物基含量。

（4）无机填充材料：常用填料为滑石粉、碳酸钙、硫酸钡；本项目可通过少量添加无机填充料调节爽滑性、开口性。

（5）增塑剂：增塑剂又称塑化剂，主要作用是减弱树脂分子间的次价键，增加树脂分子键的移动性，降低树脂分子的结晶性，增加树脂分子的可塑性，使其柔韧性增强，容易加工。常用多元醇类增塑剂，以甘油、山梨糖醇、柠檬酸、聚酯多元醇等，根据最终产品的不同，添加用量不同。

（6）助剂：本项目用的助剂主要为扩链剂。扩链剂是能与线型聚合物链上的官能团反应而使分子链扩展、分子量增大的物质，常用于提高聚氨酯、聚酯等产品的力学性能和工艺性能。

（7）水性油墨：本项目使用的水性油墨主要成分为水性丙烯酸树脂溶液（65%）、水（9%）、颜料（25%）、消泡剂（1%）。

3、主要生产设施及参数

表 2-4　主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	数量	主要参数
生产车间				
1	造粒机组	DT-75	6	主电机 160kw，额定转速 400rpm
2	高混机组	SRL-Z300	6	主电机 55kw，额定转速 800rpm
3	拌料机	3 吨	1	主电机 7.5kw，3 吨
4	打包机	GK-50	6	3.2kw，300 包/h
研发中心				
5	吹膜印刷机组	Ws-55-1000	1	22kw，55 单螺杆，膜宽 800，30kg/h
6	制袋机	YF-FE600	1	单通道，150 条/min
7	实验注塑机	DM-7003	1	220v，转速 0.1-60rpm，
8	实验片材机	JY-JC-002	1	2.2kw，单螺杆，10kg/h
9	实验吸塑机	LK-61C	1	17kw，200 次/min
10	50L 高混机	50L	1	7.5kw，额定转速 600rpm

11	35 实验造粒机	DT-35	1	22kw，额定转速 600rpm
检测中心				
12	熔融指数仪	LSD-450A	1	测量范围 0.1-100g/10min
13	万能拉力试验机	34SC-05	1	荷载 500N,行程 482mm
14	提吊疲劳试验机	SPL-30A	1	振幅 30±2mm，频率 130 次/min
15	薄膜冲击试验仪	FIT-01	1	冲击能量 1-3J，冲头尺寸 19mm
16	鼓风烘箱	841Y-7	1	加热功率 18kw，鼓风功率 750w
17	恒温恒湿箱	YP-HW-408L	1	湿度范围 20%-95%，温度范围 -40-150℃
公用工程				
18	货梯	GPX3000/0.5-H	1	载重 3 吨，4 层 4 站 5 门
19	空压机	XS-20	1	15kw，2.4 m^3/min
20	罗茨真空泵	WLW100+50	1	150L/min,真空度极限-0.098
21	循环水塔	LYC	1	100m^3/h
22	除尘装置	/	1	35Kw 高压风机
23	排风装置	/	1	22kw 离心风机
24	配电房	/	1	1250KVA 一台，800KVA 一台

注：生产车间内的高混机组、造粒机组、打包机各留一台备用。

4、公用及辅助工程

（1）给水：由市政管网供给。

（2）排水：本项目排水体制采取“雨污分流、清污分流”。本项目无生产废水排放，生活污水经过厂区化粪池预处理后送六圩污水处理厂进一步处理。

（3）供电：本项目用电接自区域电网。

（4）运输及储运：本项目原辅材料主要采用公路运输方式，采购的原辅材料暂存于仓库，成品存放于车间划定区域。

（5）动力系统：本项目配有 1 台空压机供给压缩空气，压缩空气用量为 2.4m^3/min；物料输送配置 1 台罗茨真空泵，抽气速率为 150L/min；设备冷却配置一台循环冷却水塔，循环量为 100m^3/h。

本项目项目组成表见表 2-5。

表 2-5　本项目项目组成一览表

工程名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间	1695m^2	主厂区 1F
	研发中心+检测中心	220m^2	主厂区 4F
储运工程	助剂仓库、原料仓库	485m^2	主厂区 2F

	原料仓库		485m^2	主厂区 3F
公用工程	供电		250 万 Kw.h/a	当地供电管网
	供水		2400t/a	当地自来水管网
	排水	生活污水	1920t/a	接管六圩污水处理厂
	冷却水塔		循环水流量 100m^3/h	用于生产
辅助工程	办公楼		265m^2	主厂区北侧
	员工生活区		406m^2	主厂区北侧
	食堂		90m^2	主厂区东侧
环保工程	废水	生活污水	隔油池+化粪池 20m^3	预处理后接管至六圩污水处理厂
	废气	混料废气	布袋除尘，风量 10000m^3/h，处理效率 98%	15m 高排气筒，DA001
		造粒废气	二级活性炭吸附，风量 30000m^3/h，处理效率 90%	15m 高排气筒，DA002
		实验室废气	活性炭吸附，风量 15000m^3/h	15m 高排气筒，DA003
		食堂油烟	油烟净化器，处理效率 60%	/
	噪声		厂房隔声、减震基础	
	固废治理	危险固废	危险废物暂存库，30m^2	食堂北侧
		一般固废	一般固废暂存库，30m^2	食堂北侧
		生活垃圾	垃圾桶	环卫清运

5、劳动定员及工作制度

拟建项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，生产为三班制，每班 8h；实验室为单班制，每班 8h。

6、厂区平面布置

拟建项目租用扬州曹桥贸易实业有限公司部分厂房及附属设施，租用区域位于厂区的东北角。租用区域现有厂房一座，共 5 层，作为拟建项目的生产车间。生产车间东侧、南侧为闲置空地，目前堆放其他生产企业的设施；北侧为办公区和职工生活区；西侧为其他企业用房。

生产车间共 5 层，一层为生产车间，二层、三层为仓库，四层为实验室，五层为室外平台，车间根据生产工艺进行布置，楼层间设有电梯，方便物料的运输，并满足消防、安全等有关规范、规定。公用和辅助工程布置在生产车间的周围，便于为生产服务。平面布置中功能分区明确，交通组织合理，便于生产安全管理，从总体上看，厂区平面布置基本合理。厂区平面图及车间平面布置图见附图四、附图五、附图七。

7、周边环境概况

本项目位于扬州经济技术开发区，租用扬州曹桥贸易实业有限公司部分闲置厂房及配套附属设施，租用区域南侧为山西煤化所，北侧为金山路，路北为扬州阿波罗蓄电池有限公司，西侧为扬州市新多邦洗涤服务有限公司，租用厂房西侧为扬子江南路，路西为创利皮革，东侧为在建厂房，周边 500m 范围内无环境敏感目标。项目周边概况图见附图六。

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程

涉及商业机密

图 2-1　生产工艺流程及产排污环节

2、实验室工艺简介

涉及商业机密

表 2-5　项目产污环节汇总表

污染项目		产污工序	主要污染因子
废水	生活污水	职工生活	COD、NH_3-N 、SS、TP、TN、动植物油
废气	生产过程	投料	颗粒物
		造粒	非甲烷总烃
	实验过程	/	非甲烷总烃
固废	生活垃圾	职工生活	食品残渣、食品袋等
	一般固废	生产过程	废边角料、一般废包装材料
		废气治理	集尘、废布袋
		实验过程	实验废料
	危险废物	设备维护	废机油、废油桶
		厂内运输	废电瓶
		实验过程	废油墨包装
		废气治理	废活性炭
噪声	生产设备	生产过程	设备噪声

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用扬州曹桥贸易实业有限公司厂房及附属设施，租用区域的厂房内原有生产设施已全部拆除并清空，租用区域场地用地类型为工业用地，无与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）区域空气质量达标判定

本项目位于扬州经济开发区，属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，本环评引用扬州市邗江区国控监测点连续 1 年的监测数据作为本项目所在地基本污染物环境质量现状的评价依据。基本污染物大气环境现状评价统计见表 3-1。

表 3-1　基本污染物大气环境质量现状评价表

点位名	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m³)	现状浓度 (μg/m³)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	经度	纬度							
邗江监测站	119.3948	32.2437	SO_2	年平均质量浓度	60	13	21.7	/	达标
				日均值第 98 百分位数浓度	150	30	20	/	
			NO_2	年平均质量浓度	40	38	85	/	不达标
				日均值第 98 百分位数浓度	80	84	105	5	
			PM_{10}	年平均质量浓度	70	90	128.6	28.6	不达标
				日均值第 95 百分位数浓度	150	200	133.3	33.3	
			$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	49	140	40	不达标
				日均值第 95 百分位数浓度	75	120	160	60	
			O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	181	113.1	13.1	不达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度	4000	1400	35	/	达标

由上表可知，2019 年扬州市环境空气判定为不达标区。

（2）其他污染物环境质量现状补充监测

根据工程分析，本项目特征污染物为非甲烷总烃。本环评引用乔治费歇尔管路系统（扬州）有限公司环境影响评价大气环境质量监测数据。

江苏京诚检测技术有限公司于 2020 年 6 月 23 日~7 月 3 日在乔治费歇尔管路系统（扬州）有限公司及蓝爵庄园进行了布点监测，补充监测点位基本信息见表

3-2、监测结果见表 3-3。

表 3-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	经度	纬度				
乔治费歇尔公司 G1	119.436986	32.306671	非甲烷总烃	2020 年 6 月 23 日~7 月 3 日	北	2200
蓝爵庄园 G2	119.426601	32.311456			北	2400

表 3-3　其他污染物环境质量现状监测结果表　单位：mg/m3

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	超标倍数	达标情况
	经度	纬度								
G1	119.436986	32.306671	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.22-0.66	33	0	0	达标
G2	119.426601	32.311456				0.24-0.72	36	0	0	达标

注：非甲烷总烃评价标准参考《大气污染物排放标准详解》。

2、地表水环境

拟建项目废水接管至六圩污水处理厂，纳污河流为京杭大运河扬州段，根据扬州市 2019 年环境质量公报，京杭运河扬州段总体水质为优，其中邗江运河大桥断面水质为Ⅳ类，其他各断面水质均为Ⅲ类。

3、声环境

拟建项目位于扬州经济技术开发区，2021 年 3 月 22 日~23 日对本项目厂界进行了噪声现状监测，监测结果如下。

表 3-4　噪声现状监测结果　单位：dB（A）

测点	位置	3.22 监测结果（Leq）		3.23 监测结果（Leq）		标准值（Leq）
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	东厂界	57.7	48.6	58.0	48.4	3 类，65/55
2#	南厂界	58.1	47.5	58.6	47.7	
3#	西厂界	57.7	48.9	57.5	48.2	
4#	北厂界	59.3	49.5	59.5	49.3	

监测结果表明，项目所在地满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准，声环境质量良好。

环境保护目标	**1、大气环境** 本项目位于扬州经济技术开发区，厂界外 500m 范围内均为其他工业企业，无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，因此，拟建项目厂界 500m 范围内无大气环境保护目标。 **2、声环境** 本项目位于扬州经济技术开发区，厂界外 50m 范围内均为其他工业企业，无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，因此，拟建项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。 **3、地下水环境** 本项目位于扬州经济技术开发区，厂界外 500m 范围内均为其他工业企业，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此，拟建项目厂界 500m 范围内无地下水环境保护目标。 **4、生态环境** 本项目位于扬州经济技术开发区，租用园区内扬州曹桥贸易实业有限公司厂房及附属设施，不新增用地，无生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	**1、废气** （1）拟建项目主要废气污染物为颗粒物和非甲烷总烃，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 和表 9 中要求。本项目污染物有组织排放标准见表 3-5。 **表 3-5　非甲烷总烃排放标准** （2）厂区内非甲烷总烃无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。本项目污染物无组织排放标准见表 3-6。 **表 3-6　厂区内非甲烷总烃无组织废气排放标准**

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m³)	污染物排放监控位置	企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度限值(mg/m3)
非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒	4.0
颗粒物	20	车间或生产设施排气筒	1.0

污染物名称	特别排放限值(mg/m3)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（3）本项目食堂设有 1 个基准灶头，属小型规模。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)小型标准要求。食堂油烟排放标准见表 3-7。

表 3-7　食堂油烟排放标准

规模	小型
基准灶头数（个）	≥1，＜3
对应灶头总功率（10^8J/h）	≥1.67，＜5.00
对应排气罩灶面总投影面积（m^2）	≥1.1，＜3.3
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

2、废水

拟建项目无工业废水产生，主要为员工生活污水，经隔油+化粪池预处理后，接管至六圩污水处理厂处理，尾水排放至京杭大运河扬州段。生活污水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，其中未列指标的参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准；六圩污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。接管标准见表 3-8，尾水排放标准见表 3-9。

表 3-8　废水污染物接管标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定协商的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/l）
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	500
2		SS		400
3		氨氮		45
4		总磷		8
5		总氮		70
6		动植物油		100

表 3-9　污水处理厂尾水排放标准

序号	污染物名称	尾水排放标准/（mg/l）	标准名称
1	COD	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
2	SS	10	
3	氨氮	5（8）	
4	总磷	0.5	
5	总氮	15	
6	动植物油	1	

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

根据《市政府办公室关于印发《扬州市区声环境功能区划分》的通知》（扬府办发〔2018〕4 号），本项目位于扬州经济技术开发区，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）规定的 3 类标准值，详见下表：

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008） dB（A）

项目	昼 间	夜 间
3 类标准值	65	55

4、固体废弃物

本项目一般工业固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。危险废物收集、贮存、运输等过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范（HJ2025-2012）和《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号文）相关要求。

总量控制指标

扬州市生态环境局核定的总量控制指标为以下情况：

1、大气：SO_2、NO_X、VOCs；

2、废水：COD、氨氮、TP、TN；

3、重金属：铬、汞、铅、砷、镉。

本项目涉及污染物总量指标为 COD、氨氮、TP、TN、VOCs。

本项目废水接管量为 720t/a，其中水污染物 COD：0.21t/a、氨氮：0.018t/a、总磷：0.0029t/a、总氮：0.0216t/a，最终排放量 720t/a，COD：0.036t/a、氨氮：0.0036t/a、总磷：0.0004t/a、总氮：0.0108t/a。COD、氨氮、TN、TP 总量纳入六圩污水处理厂总量范围内，其他指标可列为“建议考核因子”，供审批机关参考。

本项目废气污染物 VOCs 排放量为 3.1536t/a，其中有组织排放 1.4937t/a、无组织排放 1.6599t/a，该总量在扬州市总量范围内平衡，需向环保主管部门申请平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用租用厂区现有生产厂房，无土建工程，施工期主要内容为设备安装、调试，施工过程中主要环境污染为噪声污染，企业应①尽量选用低噪声系列的安装设备；②严禁在早 7 点以前，中午 12-14 点，晚 21 点以后启动强噪声施工设备。采取以上措施后，可有效降低噪声对周边环境的影响。随着施工过程的结束，对周边环境的影响逐渐消除。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** （1）正常工况下废气产排情况 根据《排污许可证申请与核发技术规范　橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020），本项目产生的废气主要为投料废气、造粒废气、实验废气及食堂油烟。投料废气经布袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒（DA001）排放，造粒废气经二级活性炭处理后由 15m 高的排气筒（DA002）排出，实验废气经二级活性炭处理后由 15m 高的排气筒（DA003）排出，食堂油烟由油烟净化器处理后排放。以上废气治理措施均为 HJ1122-2020 中的可行技术。 ①投料废气 本项目含有粉状原料，在投料时，会产生粉尘。根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞主编，机械工业出版社，2008）推荐的无组织排放源强系数 0.1~0.427‰，本环评最不利数据 0.427‰。本项目粉状原料使用量为 3000t/a，则产生颗粒物 1.281t/a。 拟建项目在投料口设置集气罩收集投料粉尘，收集的粉尘经布袋除尘器处理后，通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。集气罩的收集效率以 90%计，布袋除尘器处理效率以 98%计，则有组织排放的颗粒物为 0.023t/a。未被收集的颗粒物在车间无组织排放，无组织排放量为 0.128t/a。 ②造粒废气 拟建项目造粒工段包含熔融、挤出、冷却、干燥、切粒等环节，其中在熔融、挤出环节会产生挥发性有机废气 VOCs，由于 PBAT 是由 1,4-丁二醇、己二酸和对苯二甲酸通过酯化或酯交换合成的生物降解共聚酯，其分解温度

	约 375℃，本项目产品的生产温度是 150℃，因此 PBAT 不会分解，不考虑乙醛等特征因子，本次评价以非甲烷总烃作为特征因子。参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法》中表 1-7 塑料制品行业的排放系数中“其他塑料制品制造”工序，VOCs 产污系数取为 2.368kg/t-原料。拟建项目使用含 VOCs 原料 7000t/a，则产生非甲烷总烃量为 16.576t/a。 拟建项目分别在熔融、挤出工段设置集气罩，收集产生的非甲烷总烃。收集效率以 90%计。收集后的废气经“二级活性炭”吸附装置处理后由 15m 高的排气筒（DA002）排出。二级活性炭吸附装置的处理效率以 90%计，则非甲烷总烃有组织排放量为 1.492t/a，未被收集的废气无组织排放，排放量为 1.658t/a。 ③实验废气 拟建项目实验废气主要污染物为颗粒物和非甲烷总烃。 本项目实验高混机粉料用量为 0.6t/a，根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞主编，机械工业出版社，2008）推荐的无组织排放源强系数 0.1~0.427‰，本环评最不利数据 0.427‰，则产生颗粒物约 0.0003t/a。由于颗粒物产生量较小，在实验室内无组织排放。 本项目实验造粒机组、实验吹膜机组、片材机、吸塑机、注塑机在实验过程中会产生挥发性有机废气 VOCs，以非甲烷总烃表征。参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法》中表 1-7 塑料制品行业的排放系数中“其他塑料制品制造”工序，VOCs 产污系数取为 2.368kg/t-原料。拟建项目使用使用含 VOCs 原料 6t/a，则产生非甲烷总烃量为 0.014t/a。 实验印刷机组在印刷工段使用水性油墨 0.5t/a，根据油墨组分情况，本项目水性油墨在印刷过程中挥发的有机废气量约为 0.005t/a，以非甲烷总烃计。 拟建项目分别在上述各个实验设备的上方安装集气罩，吸收的废气经“二级活性炭吸附”处理后排放（DA003），排放高度 15m。集气罩的收集效率以 90%计，活性炭吸附效率以 90%计，则有组织排放的非甲烷总烃为 0.0017t/a，无组织排放的非甲烷总烃为 0.0019t/a。

④食堂油烟

食堂使用液化气作为燃料，液化气为清洁能源，对环境产生的影响较小，食堂废气主要为少量的油烟废气。本项目食堂设有 1 个基准灶头，属小型规模。本项目就餐人数为 50 人，其余人不在食堂用餐。年工作时间 300 天，参考《国家粮食安全中长期规划纲要(2008-2020 年)》,人均食用油消耗量以 10g/d 计，则本项目食堂消耗量为食用油 500g/d，则本项目总耗油量约 0.15t/a，油烟产生量按使用量的 4%计，则油烟产生量约为 0.006t/a，油烟废气经集气罩收集后由风机引入油烟净化器，处理效率 60%，则油烟排放量为 0.0024t/a。油烟经油烟净化装置处理后通过专用烟道排放。

本项目油烟净化器风量为 3000m^3/h，风机运行时间按每天 4 小时计，油烟产生速率为 0.005kg/h，产生浓度为 1.67mg/m^3，排放速率 0.002kg/h，排放浓度 0.67mg/m^3。

⑤有组织废气风量的确定

依据《注册环保工程师专业考试复习教材.大气污染防治工程技术与实践》（全国勘察设计注册工程师环保专业管理委员会，中国环境保护产业协会编，中国环境科学出版社，2017）中的上部集气罩排风量公式计算，计算公式如下：

$$Q=K\times P\times H\times Vx$$

式中：Q—排风罩排风量，m^3/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，本项目取 K＝1.4；

P—排风罩敞开面的周长；

H—罩口至有害物源的距离，本项目取 0.3m；

Vx—边缘控制点的控制风速，m/s。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的要求，“采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒”，本项目取 0.3m/s。

拟建项目在投料、造粒、实验工段会产生废气，企业在废气产出口上方

设置集气罩，采取局部收集的方式将废气收集至废气处理设施。集气罩设置情况如下。

表 4-1　拟建项目集气罩设置情况

废气种类		污染物种类	集气罩尺寸/m	数量/个	单台风量/m^3/h	合计风量/m^3/h	设计风量/m^3/h
高混机	投料	颗粒物	0.4*0.5	12	816	9792	10000
造粒机	熔融	非甲烷总烃	0.3*0.3	6	544	3264	30000
	挤出		0.6*4	6	4173	25038	
实验设备	造粒	非甲烷总烃	0.3*0.3	2	544	1088	15000
	片材		0.4*2	1	2177	2177	
			0.3*0.3	1	544	544	
	吹膜		0.4*2	1	2177	2177	
			0.8*1	1	1633	1633	
	印刷		0.8*2	1	2540	2540	
	注塑		0.3*0.3	1	544	544	
	吸塑		0.8*1	1	1633	1633	

拟建项目正常工况下废气产排情况见下表。

本项目有组织、无组织废气产生和排放情况见表 4-2~表 4-5。

表 4-2　本项目有组织废气产排情况

污染源	污染物	污染物产生		治理设施					污染物排放			排放方式	排放时间/h
		产生浓度/（mg/m³）	产生量/（t/a）	工艺名称	风量（m³/h）	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放浓度/（mg/m³）	排放速率/（kg/h）	排放量/（t/a）		
投料	颗粒物	16.01	1.153	布袋除尘器	10000	90%	98%	是	0.32	0.0032	0.023	有组织	7200
造粒	非甲烷总烃	69.06	14.918	二级活性炭	30000	90%	90%	是	6.91	0.21	1.492	有组织	7200
实验	非甲烷总烃	0.95	0.0171	活性炭吸附	15000	90%	90%	是	0.09	0.0014	0.0017	有组织	1200
食堂	油烟	1.67	0.006	油烟净化器	3000	/	60%	/	0.67	0.002	0.0024	有组织	1200

注：实验室为间歇式开机，每天使用时间以 4h 计。

表 4-3　本项目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/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.32	0.0032	0.023
2	DA002	非甲烷总烃	6.91	0.21	1.492
3	DA003	非甲烷总烃	0.09	0.0014	0.0017
一般排放口合计		颗粒物			0.023
		非甲烷总烃			1.4937
有组织排放					
有组织排放总计		颗粒物			0.023
		非甲烷总烃			1.4937

注：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目排口为一般排放口。

表 4-4　本项目无组织废气产排情况

污染源	污染物	污染物产生		治理设施					污染物排放			排放方式	排放时间/h
		产生浓度/（mg/m³）	产生量/（t/a）	工艺名称	风量（m³/h）	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放浓度/（mg/m³）	排放速率/（kg/h）	排放量/（t/a）		
投料	颗粒物	/	0.128	通风	/	/	/	/	/	/	0.128	无组织	7200
造粒	非甲烷总烃	/	1.658	通风	/	/	/	/	/	/	1.658	无组织	7200
实验	颗粒物	/	0.0003	通风	/	/	/	/	/	/	0.0003	无组织	1200
	非甲烷总烃	/	0.0019			/	/	/	/	/	0.0019		

注：实验室为间歇式开机，每天使用时间以 4h 计。

表 4-5　本次建设项目大气污染物无组织排放核算表

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/（mg/m³）	
/	投料	颗粒物	通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	1.0	0.128
/	造粒	非甲烷总烃	通风		4.0	1.658
/	实验	颗粒物	通风		1.0	0.0003
		非甲烷总烃	通风		4.0	0.0019
无组织排放						
无组织排放总计			颗粒物			0.1283
			非甲烷总烃			1.6599

表 4-6　本次建设项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.1513
2	非甲烷总烃	3.1536

（2）排放口基本情况

拟建项目共设 3 个废气有组织排放口，具体情况见下表。

表 4-7　拟建项目排放口基本情况

类型	编号	名称	坐标		高度（m）	内径（m）	温度（℃）
			经度	纬度			
有组织	DA001	混料废气	119.4323	32.2854	15	0.6	25
	DA002	造粒废气	119.4325	32.2854	15	0.6	25
	DA003	实验废气	119.4319	32.2856	24	0.3	25

注：DA003 位于 4 楼顶层，排放高度约为楼层高度，1、2、3、4 楼层高度分别为 6.3m、7.25m、4.95m、5.3m，合计 23.8m。

（3）监测要求及排放标准

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理，监测因子和监测频次参照《排污许可证申请与核发技术规范　橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）中简化管理排污单位的要求确定，拟建项目监测要求及排放标准见下表。

表 4-8　拟建项目监测要求及排放标准

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准 mg/m³	备注
有组织	DA001	颗粒物	1 次/年	120	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	DA002	非甲烷总烃	1 次/年	60	
	DA003	非甲烷总烃	1 次/年	60	
无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		非甲烷总烃	1 次/年	4.0	
	厂区内	非甲烷总烃	根据当地环境保护需要确定	6/20	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

注：无组织厂区内非甲烷总烃的排放标准数值“6”为监控点处 1h 平均浓度值，“20”为监控点处任意一次浓度值。

（4）非正常工况下废气产排情况

拟建项目非正常工况下废气产排情况见下表。

表 4-9　拟建项目非正常工况废气产排情况

废气治理设施	非正常工况	发生频次（次/年）	排放浓度（mg/m³）	持续时间（h）	排放量（t/h）	预防措施
DA001	布袋除尘效率下降至 90%	1	1.6	1	$1.6*10^{-5}$	加强对废气治理设施的管理、巡查和检修
DA002	活性炭吸附效率下降至 80%	1	13.8	1	0.0004	
DA003	活性炭吸附效率下降至 80%	1	0.19	1	$2.85*10^{-6}$	

（5）废气污染防治措施

本项目投料采用布袋除尘器处理颗粒物，造粒和实验工段采用二级活性炭吸附处理有机废气，对照《排污许可证申请与核发技术规范　橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020），采用的废气处理措施为附表 A.2 中推荐的可行技术，因此企业应加强废气治理设施的维护和管理，确保废气达标排放。

（6）卫生防护距离

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，因此本次评价针对无组织排放卫生防护距离进行计算，可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.05}L^D$$

式中：

C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S(m²)计算，r=（S/π）$^{0.5}$；

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别;

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，$kg·h^{-1}$。

根据卫生防护距离计算系数表，本项目计算参数选择为：A：470，B：0.021，C：1.85，D：0.84。本计算从建设项目无组织排放地边界算起，计算结果如下表。

表 4-10　本项目无组织排放源卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	源强（t/a）	评价标准 mg/m³	计算结果 m	卫生防护距离 m
生产厂房	颗粒物（TSP）	0.1283	0.3	0.390	50
	非甲烷总烃	1.6599	2.0	3.179	50

注：（1）生产厂房长约 117m，宽 30.5m，楼层总高度约 23.8m。
（2）颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中有关标准。

经计算，项目卫生防护距离设置为以生产厂房为边界 100m 范围，经调查，该范围内为无居民区等敏感保护目标。

（7）废气环境影响

拟建项目所在区为环境质量不达标区，主要污染物为 $PM_{2.5}$ 和 O_3，扬州市生态环境局目前正着手 准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成 这一规划目标的相应措施，同时，当地已全面落实大气污染防治行动计划、蓝天保卫战 中相应措施，改善环境空气质量现状；项目所在地厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标；项目采取的污染防治措施为《排污许可证申请与核发技术规范　橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中推荐的可行技术，在废气治理措施正常运行的情况下，对周边的环境影响可接受。

2、废水

（1）废水产排情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范　橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020），本项目废水主要为生活污水和食堂废水，废水中主要污染物为 COD、NH_3-N、TP、TN、SS、动植物油。生活污水、食堂废水分别采用化粪池、隔油池的治理措施，均为 HJ1122-2020 中的可行技术。

①生活污水

本项目职工人数为 50 人，年工作 300 天。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）“车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 30L/（人*班）~50L/（人*班）”，员工用水量按 50L/（人*班），则全年生活用水量为 750t/a。生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水的产生量为 600t/a。

根据《第二次全国污染源普查　生活污染源产排污系数手册》，生活污水中主要污染物及其浓度约为：COD400mg/l、SS250mg/l、氨氮 25mg/l、总磷 4mg/l、总氮 36mg/l，

生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入六圩污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入京杭大运河扬州段。

②食堂废水

食堂废水主要来源于原料清洗、餐具清洗，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）提供的参考数据，食堂用水量按 5L/人*次计，食堂就餐人数为 50 人/天，每日供应 2 餐，则全年食堂用水量为 150t/a，食堂废水量按用水量的 80%计，则食堂废水的产生量为 120t/a。

拟建项目废水产排情况见下表。

表 4-10　废水产生及排放情况一览表

类别	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物接管（处理后）		排放方式与去向	污染物最终排放	
			产生浓度 mg/l	产生量 t/a		接管浓度 mg/l	接管量 t/a		外排浓度 mg/l	外排量 t/a
生活污水	600	COD	400	0.24	化粪池	270	0.162	间接排放，接管六圩污水处理厂	/	/
		SS	250	0.15		160	0.096		/	/
		NH3-N	25	0.015		25	0.015		/	/
		TP	4	0.0024		4	0.0024		/	/
		TN	36	0.0216		36	0.0216		/	/
食堂废水	120	COD	500	0.06	隔油池	400	0.048		/	/
		SS	300	0.036		240	0.0288		/	/
		NH3-N	25	0.003		25	0.003		/	/
		TP	4	0.00048		4	0.00048		/	/
		动植物油	120	0.0144		36	0.0043		/	/
综合废水	720	COD	416	0.3	/	291	0.21		50	0.036
		SS	258	0.186		173	0.1248		10	0.0072
		NH3-N	25	0.018		25	0.018		5	0.0036
		TP	4	0.0029		4	0.0029		0.5	0.0004
		TN	30	0.0216		50	0.0216		15	0.0108
		动植物油	20	0.0144		6	0.0043		1	0.0007

（2）排放口基本情况

拟建项目利用租用厂区现有废水排放口，具体情况见下表。

表 4-11　拟建项目排放口基本情况

类型	编号	名称	坐标		排放规律	排放去向
			经度	纬度		
一般排放口	DW001	生活污水排放口	119.4333	32.2862	间接排放	六圩污水处理厂

（3）监测要求及排放标准

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理，监测因子和监测频次参照《排污许可证申请与核发技术规范　橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）中简化管理排污单位的要求确定，拟建项目排放口监测要求及排放标准见下表。

表 4-12　拟建项目监测要求及排放标准

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准 mg/l		备注
			接管	外排	
DW001	COD	1 次/年	500	50	接管标准：六圩污水处理厂接管标准 外排标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A
	SS		400	10	
	NH3-N		45	5	
	TP		8	0.5	
	TN		70	15	
	动植物油		100	1	

（4）依托污水处理厂的可行性分析

①处理能力可行性

六圩污水处理厂一期、二期、三期工程处理能力分别为 5 万吨/天、10 万吨/天、5 万吨/天，共有 20 万吨/天的处理能力，目前实际处理水量约为 13.9 万 t/d（取自国家重点监控企业自行监测结果发布表（污水处理厂）数据），尚有约 6.1 万 t/d 的接管余量。拟建项目废水排放量为 960t/a，约 3.2t/d，占污水接管余量的 0.005%，因此，六圩污水处理厂有足够的余量接收拟建项目的废水。

②处理工艺可行性

六圩污水处理厂一期工程采用“水解酸化+氧化沟”的处理工艺，二期、三期工程采用改良 A2/O 的处理工艺，出水采用絮凝、沉淀、过滤深度处理。拟建项目废水为生活污水，水质较为简单，六圩污水处理厂的处理工艺能够处理该废水。

③进出水水质可行性

本项目综合废水接管水质满足六圩污水处理厂 COD500mg/l、SS400mg/l、氨氮 45mg/l、总磷 8mg/l、总氮 70mg/l、动植物油 100mg/l 的接管标准，项目所在地污水管网已铺设到位，具备接管条件，因此本项目废水接管不会对六圩污水处理厂的进水水质造成较大冲击，接管可行。

综上所述，拟建项目废水主要为生活污水和食堂废水，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油，废水治理措施采用《排污许可证申请与核发技术规范　橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）中的可行技术，水质和水量均可达到六圩污水处理厂的接管标准，污水接管具有可行性。企业应做好废水治理措施的维护和管理，确保废水达标排放。

3、噪声

（1）噪声产排情况

拟建项目噪声主要为设备噪声，产排情况见下表。

表 4-14　项目运营期噪声源强及其贡献值

关心点	噪声源	数量	等效声级 dB(A)	叠加噪声值 dB(A)	减震、隔声 dB(A)	噪声源离厂界距离 m	影响值 dB(A)	最终影响值 dB(A)
东厂界	造粒机组	6	85	92.78	20	146	29.49	31.04
	高混机组	6	80	87.78		163	23.54	
	拌料机	1	30	30.00		104	-30.34	
	打包机	6	30	37.78		90	-21.30	
	吹膜印刷机组	1	75	75.00		155	11.19	
	制袋机	1	75	75.00		155	11.19	
	实验注塑机	1	60	60.00		155	-3.81	
	实验片材机	1	60	60.00		155	-3.81	
	实验吸塑机	1	60	60.00		155	-3.81	
	实验高混机	1	80	80.00		155	16.19	
	实验造粒机	1	80	80.00		155	16.19	
	空压机	1	75	75.00		146	11.71	
	真空泵	1	75	75.00		145	11.77	
	冷却水塔	1	75	75.00		146	11.71	
南厂界	造粒机组	6	85	92.78	20	52	38.46	40.24
	高混机组	6	80	87.78		52	33.46	
	拌料机	1	30	30.00		52	-24.32	
	打包机	6	30	37.78		52	-16.54	
	吹膜印刷机组	1	75	75.00		52	20.68	

	制袋机	1	75	75.00		52	20.68	
	实验注塑机	1	60	60.00		52	5.68	
	实验片材机	1	60	60.00		52	5.68	
	实验吸塑机	1	60	60.00		52	5.68	
	实验高混机	1	80	80.00		52	25.68	
	实验造粒机	1	80	80.00		52	25.68	
	空压机	1	75	75.00		52	20.68	
	真空泵	1	75	75.00		52	20.68	
	冷却水塔	1	75	75.00		52	20.68	
西厂界	造粒机组	6	85	92.78	20	35	41.90	45.34
	高混机组	6	80	87.78		27	39.15	
	拌料机	1	30	30.00		80	-28.06	
	打包机	6	30	37.78		90	-21.30	
	吹膜印刷机组	1	75	75.00		18	29.89	
	制袋机	1	75	75.00		18	29.89	
	实验注塑机	1	60	60.00		18	14.89	
	实验片材机	1	60	60.00		18	14.89	
	实验吸塑机	1	60	60.00		18	14.89	
	实验高混机	1	80	80.00		18	34.89	
	实验造粒机	1	80	80.00		18	34.89	
	空压机	1	75	75.00		18	29.89	
	真空泵	1	75	75.00		25	27.04	
	冷却水塔	1	75	75.00		20	28.98	
北厂界	造粒机组	6	85	92.78	20	90	33.70	35.56
	高混机组	6	80	87.78		90	28.70	
	拌料机	1	30	30.00		90	-29.08	
	打包机	6	30	37.78		90	-21.30	
	吹膜印刷机组	1	75	75.00		80	16.94	
	制袋机	1	75	75.00		80	16.94	
	实验注塑机	1	60	60.00		80	1.94	
	实验片材机	1	60	60.00		80	1.94	
	实验吸塑机	1	60	60.00		80	1.94	
	实验高混机	1	80	80.00		80	21.94	
	实验造粒机	1	80	80.00		80	21.94	
	空压机	1	75	75.00		100	15.00	
	真空泵	1	75	75.00		100	15.00	
	冷却水塔	1	75	75.00		100	15.00	

表 4-15　各测点噪声预测结果表（单位：dB(A)）

预测点	现状值		贡献值		预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	58.0	48.6	31.04	31.04	58.01	48.68	65	55	达标	达标
南厂界	58.6	47.7	40.24	40.24	58.66	48.42			达标	达标
西厂界	57.7	48.9	45.34	45.34	57.95	50.49			达标	达标
北厂界	59.5	49.5	35.56	35.56	59.52	49.67			达标	达标

根据噪声预测结果，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

（2）噪声环境影响分析

经过预测，本项目噪声贡献值与背景值叠加后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。项目所在地 50m 范围内无环境敏感目标，因此，本项目建成后不会对周边声环境造成明显影响。

（3）建议采取的降噪措施

建设单位针对项目生产特点，对噪声的控制首先从声源上着手，各类机械在设备安装时采取基座固定等措施，可消声 25dB(A)。其次在声传播途径上加以控制，建筑安装玻璃隔声窗、金属隔声门；在厂区布局上，利用厂房隔声作用控制噪声传播，以尽量减少干扰。加强噪声防治管理，降低人为噪声。从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：① 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。② 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，生产、装卸过程做到轻拿轻放，防止人为噪声。

（4）监测要求

拟建项目声环境监测要求见下表。

表 4-16　拟建项目监测要求及排放标准

监测点位	监测频次	排放标准 mg/l		备注
		昼间	夜间	
东厂界 N1	1 次/年	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）
南厂界 N2		65	55	
西厂界 N3		65	55	
北厂界 N4		65	55	

4、固体废物

（1）固体废物产排情况

拟建项目固体废物主要为生活垃圾、废边角料、废包装材料、实验废料、集尘、废布袋、废活性炭、废机油、废油桶、废油墨包装、废电瓶。

①生活垃圾

本项目职工人数 50 人，年工作日 300 天，每人每天产生的垃圾量以 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 7.5t/a，生活垃圾交由环卫部门统一处理。

②废边角料

造粒生产过程中，因设备调试、故障或其他原因，会产生少量废边角料，产生量约为 5t/a，收集后回用于生产。

③废包装材料

拟建项目在包装以及原材料拆包过程中会产生废包装材料，产生量约为 4t/a，收集后外售。

④实验废料

拟建项目在实验过程中产生少量的实验废料，产生量约为 2t/a，收集后外售。

⑤集尘

拟建项目采用布袋除尘器收集混料工段的粉尘，根据废气工程分析可知，集尘约 1.13t/a，收集后回用于生产。

⑥废活性炭

拟建项目采用活性炭吸附处理有机废气，根据工程分析废气部分可知，本项目二级活性炭共吸附有机废气（非甲烷总烃）13.4414t/a。根据实际生产经验，1t 活性炭可以吸附 0.3~0.35t 有机气体（本项目取 0.28），则项目废活性炭的产生量约为 61.45t/a。每月更换一次活性炭填料，更换后的废活性炭经收集后委托有资质的单位处置。

⑦废机油

本项目生产设备定期维护过程中会产生少量废机油，根据企业提供数据，产生量约为 0.01t/a，委托有资质的单位处置。

⑧废油桶

机油更换后产生的废油桶，油墨使用后留下的包装物，根据企业提供资料，产生量约为 0.1t/a，委托有资质的单位处置。

⑨废油墨包装

油墨使用后留下的包装物，根据企业提供资料，产生量约为 0.01t/a，委托有资质的单位处置。

⑩废电瓶

拟建项目使用的叉车更换出来的废电瓶，约 2 年更换一次，更换量为 2 个/2 年，委托有资质的单位处置。

⑪废布袋

废气治理过程中，布袋除尘器需定期更换，因其主要过滤的物质为原料粉料，不沾染有害物质，作为一般固体废物外售，根据企业估算，产生量约为 0.1t/a。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），本次评价对其相关性质进行了判定。

表 4-17 本项目固废产生情况

序号	副产品名称	产生工序	形态	预测产生量（吨/年）	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	7.5	√	/	/
2	废边角料	生产过程	固态	5	√	/	/
3	废包装材料	生产过程	固态	4	√	/	/
4	实验废料	实验过程	固态	2	√	/	/
5	集尘	废气处理	固态	1.13	√	/	/
6	废布袋	废气处理	固态	0.1	√	/	/
7	废活性炭	废气处理	固态	61.45	√	/	/
8	废机油	设备维护	液态	0.01	√	/	/
9	废油桶	设备维护	固态	0.1	√	/	/
10	废油墨包装物	实验过程	固态	0.01	√	/	/
11	废电瓶	厂内运输	固态	2 个/2 年	√	/	/

拟建项目固体废物产排情况表。

表 4-18 拟建项目固废产排情况

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
生活垃圾	一般固废	员工生活	固态	生活垃圾	/	/	/	99	7.5
废边角料		生产过程	固态	造粒废料	/	/	/	06	5
废包装材料		生产过程	固态	塑料	/	/	/	06	4
实验废料		实验过程	固态	塑料	/	/	/	06	2

集尘		废气处理	固态	原料	/	/	/	99	1.13
废布袋		废气处理	固态	布袋	/	/	/	99	0.1
废活性炭	危险废物	废气处理	固态	碳	国家危险废物名录	T	HW49	900-039-49	61.45
废机油		设备维护	液态	机油		T，I	HW08	900-249-08	0.01
废油桶		设备维护	固态	金属		T，I	HW08	900-249-08	0.1
废油墨包装物		实验过程	固态	塑料		T/In	HW49	900-041-49	0.01
废电瓶		厂内运输	固态	电池		T	HW49	900-044-49	2 个/2 年

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》“2 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），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等进行属性判定”，本项目危险废物情况汇总详见下表：

表 4-18　拟建项目危险废物汇总

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	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废活性炭	HW49	900-039-49	61.45	废气治理	固	碳	有机物	每月	T	集中收集后存放于危废库，各类危废单独收集、包装、分类、分区存放
2	废机油	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	液	机油	矿物油	每年	T，I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	固	金属	矿物油	每年	T，I	
4	废油墨包装物	HW49	900-041-49	0.01	实验过程	固	塑料	油墨	每月	T/In	
5	废电瓶	HW49	900-044-49	2 个/2 年	厂内运输	固	电池	铅蓄电池	每 2 年	T	

（2）环境管理要求

①一般固废收集、暂存、运输、处置要求

A.对一般固废从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理。

B.加强一般固废规范化管理，一般固废分类定点堆放，堆放场所应远离办公区和周围环境敏感点，为减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要有防渗漏设施，并加盖顶棚。

C.一般固废要及时清运，避免产生二次污染。

②危险废物收集、暂存、运输、处置要求

A.固体废物的贮存、堆放要求

本项目危险废物暂存于公司危废仓库中，仓库根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）文件要求做好危险废物贮存的相关要求设置，满足防风、防雨、防晒要求，满足仓库防腐防渗要求，包装物及仓库设置危险废物识别标志。

表 4-19　拟建项目危险废物储存场所基本情况

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	危险废物暂存库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区东北侧	30m^2	袋装	15t	1 个月
2		废机油	HW08	900-249-08			桶装	500kg	1 年
3		废油桶	HW08	900-249-08			桶装		1 年
4		废油墨包装物	HW49	900-041-49			袋装	50kg	1 年
5		废电瓶	HW31	900-052-31			袋装	5 个	1 年

B.包装、运输过程中散落、泄漏要求

本项目危险废物运输需严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）及 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）要求进行。（1）内部运输：危险废物在企业内部的转移是指在危险废物产生节点根据危险废 物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，并将其集中到 适当的包装容器中，运至厂内危废暂存间暂存，运输过程主要注意以下要点： ①应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；②应采用专用的工具，参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012） 附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》；③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失 在转运路线上，并对转运工具进行清洗；（2）外部运输：即从厂区运输至有资质处置单位的过程，由处置单位委托具备危 险品运输资质的车队运营，采用汽车公路运输方式。运输车辆的配备及管理根据相关规范进行，并取得危险废物专业运输资质。

C.综合利用、处理处置要求

危险废物处置应交给有资质的单位，危废有合理的出路。

D.对照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）文件要求做好危险废物贮存及转移规范化管理工作，具体如下：

a 强化危险废物申报登记

危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

b 落实信息公开制度

加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。危险废物产生单位和经营单位按照附件 1 要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。

c 规范危险废物贮存设施

企业应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

d 严格危险废物转移环境监管

危险废物跨省转移全面推行电子联单，联合交通运输部门加快扩大运输电子运单和转移电子联单对接试点，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。

综上所述，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，可做到固废“零排放”，对环境的影响可减至最小程度。

5、地下水、土壤

（1）污染类型和途径

本项目属于污染型建设项目，重点对运营期的环境影响进行识别，具体见下表。

表 4-20　环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流
服务期满后	/	/	/	/

表 4-21　地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子
生产车间	废气治理	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃	非甲烷总烃
生活污水预处理	污水治理	地面漫流垂直入渗	COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油	/

从分析结果来看，本项目除厂区绿化外，全部进行水泥硬化，按照分区防渗要求进行防渗。发生污染地下水、土壤环境的途径主要有两类，一类为事故泄漏导致的垂直入渗，最大可能的污染源为生活污水处理设施，另一类为大气沉降，所排放废气中的颗粒物、非甲烷总烃污染物，会随着大气沉降影响土壤环境质量。

（2）防控措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号）等要求，拟建项目应采取如下污染控制措施：

①源头控制措施

控制项目污染物的排放。控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总

量控制要求。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水存储及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②过程防控措施

1）拟建项目建成后应加强工厂区的绿化工作，尽量选择适宜当地环境且对大气污染物具有较强吸附能力的植物，从而控制污染物通过大气沉降影响土壤环境。

2）严格按照防渗分区及防渗要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；生产车间、危废暂存间、化粪池等存在污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

表 4-22　污染区划分及分区防渗等级一览表

防渗分区		防渗措施
简单防渗区	办公区、员工生活区、厂区路面	一般地面硬化
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1*10^{-7}cm/s，或参照 GB18599 执行
	一般库区	
	公辅工程区域	
重点防渗区	助剂仓库、危废库、污水处理设施	基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-7}cm/s，或参照 GB18599 执行

3）建立污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

4）按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展地下水、土壤监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

5）在隐患排查、监测等活动中发现项目用地存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

（3）跟踪监测要求

拟建项目应在具有地下水、土壤环境风险的位置，对地下水、土壤进行跟踪监测。

表 4-22　跟踪监测要求

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
土壤	项目所在地	石油烃	每 5 年/次	《土壤环境质量标准　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
地下水	项目场地下游布置 1 个点	高锰酸盐指数	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

6、环境风险

（1）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源是指存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。本项目涉及的风险物质为机油、废机油、废油桶、废活性炭、废电瓶。

表 4-23　风险物质分布情况

序号	物质名称	存放位置	环境风险类型	可能影响途径
1	机油	助剂仓库	泄漏、火灾引发次生灾害	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收
2	废机油	危废库	泄漏、火灾引发次生灾害	
3	废油桶	危废库	火灾引发次生灾害	
4	废活性炭	危废库	火灾引发次生灾害	
5	废电瓶	危废库	火灾、爆炸引发次生灾害	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中相关内容：当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量壁纸，即为 Q，计算公式如下：

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

式中：q1、q2、…qn——每种风险物质的存在总量，t；

Q 1、Q 2、…Qn——每种风险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

本项目风险物质 Q 值如下。

表 4-24　储存量和临界量一览表

危险物质名称	最大存储量/t	临界量/t	Q 值
机油	0.05	2500	0.00002
废机油	0.01	2500	0.000004

本项目Q值为0.000024＜1，因此，本项目环境风险潜势为Ⅰ。

（2）环境风险防范措施

①大气环境风险防范：建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中相应防火等级和建筑防火间距要求，设置项目各生产装置及建构筑物之间的防火间距。

在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火。施工作业应与危废库保持安全距离。

建立健全各种有关消防与安生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、公用工程、仓库等场所配置足够的泡沫、干粉灭火器，并保持完好状态。厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓，定期培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

②危废库风险防范措施：建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂区门口等关键位置安装视频监控设施，实时监控，并与中控室联网。厂区门口拟设置危险废物公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存外墙面设置贮存设施警告标识牌。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危险暂存库设置导流槽、收集井等。

③地表水风险防范：厂区雨污水管道设置截断阀，发生火灾爆炸事故时及时切断雨污水排口截断阀。

事故池容积核算：根据GB50483-2009，应急事故废水池容量=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量。可用下式表示：

$$V_{事故池} = (V_1+V_2-V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

式中：$(V_1+V_2-V_3)_{max}$为应急事故废水最大计算量（m^3）；

V_1——最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量（m^3）。（V_1取机油桶200L，约0.2m^3）

V_2——在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少3个）的喷淋水量（m^3），可根据GB50016、GB50160、GB50074 等有关规定确定。对装置区综合考虑灭火喷淋消防给

水量，取为 10L/s，消防时间取 2h。则 $V_2=10\times2\times3.6=72m^3$

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；$V_3=0$

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；$V_4=0$

V_5——发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，应根据 GB50014 有关规定确定；

$$V_5=Q_S\times T（m^3）$$

Q_S——雨水设计流量(L/s)

T——降雨计时；取 60min

其中：$Q_S=q\Psi F$（L/s）；

q——设计暴雨强度，$L/(s\times hm^2)$;

$q= A(1+ClgP)/(t+b)^n$

Ψ——径流系数；取 0.85

F——汇水面积（hm^2)。本项目汇水面积为 $134m^2$

t——降雨历时（min）；取 60min

P——设计重现期（年）；取 2 年

其余系数按照扬州地区取值：A=8248.13；C=0.641；n=0.95；b=40.3

计算得: $q=A(1+ClgP)/(t+b)n=123.52\ L/(s\times hm^2)$

$V_5=q\Psi F\times T=5.06m^3$

则 $V_{事故池}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=77.26m^3$

因此，拟建项目建议建立一个约 $80m^3$ 的应急事故池。

事故废水截流措施：企业应配置应急水泵，事故状态下，将雨水排口阀门关闭，通过应急水泵将事故废水输送至事故应急池，事故废水委托有资质的单位处置达标后方可接入污水管网，不得直接排入区域的污水管网和雨水管网。应急池和导排系统满足防腐防渗抗震的要求，日常保持事故应急池空置，不作为它用。

④地下水环境风险防范：危废库地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求做好防渗处理。

⑤环境风险应急预案

事故应急指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事

故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。

本项目的应急预案应满足《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113 号）和《江苏省企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32T3795-2020）的相关要求，并与经济开发区的应急预案相衔接，积极加入园区联合风险管理组织，制定联合防范措施。在本项目需要救援时启动应急系统。

本项目生产过程中存在废气处理装置故障、物料泄露、火灾等危险性，企业根据本项目的特点制定相应的事故应急救援预案。同时，根据本企业组织构架，成立事故应急救援小组，建立应急组织系统，配备必要的应急设备，明确负责人及联系电话。

加强平时培训，确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响。

7、生态

无

8、电磁辐射

不涉及

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	投料废气 DA001	颗粒物	布袋除尘	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5
	造粒废气 DA002	VOCs	二级活性炭	
	实验废气 DA003	VOCs	二级活性炭	
地表水环境	综合废水（生活污水+食堂废水）DW001	COD	生活污水：化粪池 食堂废水：隔油池	六圩污水处理厂接管标准
		SS		
		NH3-N		
		TP		
		TN		
		动植物油		
声环境	生产车间	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：存放于垃圾桶，由环卫清运； 一般固废：分类集中收集后暂存于一般固废库，废边角料外售回用于生产，废包装材料、实验废料、废布袋外售，集尘回用于生产； 危险废物：分类集中收集后暂存于危废库，废活性炭、废机油、废油桶、废油墨包装物、废电瓶交给资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区堆放点做到防雨防漏，根据防渗要求做好地面防渗，尤其是危废库、助剂库，确保不对土壤、地下水造成污染。防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、建立健全安全操作规章制度；2、配备足够的消防器材和物资；3、定期对废气、废水处理系统进行检修；4、安装监控系统			
其他环境管理要求	1、严格落实“三同时”制度； 2、按照相关规定申请排污许可证。 3、按照相关规定公开建设单位自行监测信息 4、开展定期监测，并建立工厂的环境监测数据档案			

六、结论

拟建项目的建设从环境保护角度而言，项目实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	颗粒物				0.1513		0.1513	
	VOCs				3.1536		3.1536	
废水	废水量				720		720	
	COD				0.036		0.036	
	氨氮				0.0036		0.0036	
	总磷				0.0004		0.0004	
	总氮				0.0108		0.0108	
一般工业固体废物	废边角料				5		5	
	废包装材料				4		4	
	实验废料				2		2	
	集尘				1.13		1.13	
	废布袋				0.1		0.1	
危险废物	废活性炭				61.45		61.45	
	废机油				0.01		0.01	
	废油桶				0.1		0.1	
	废油墨包装物				0.01		0.01	
	废电瓶				2 个/2 年		2 个/2 年	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称			
建设项目类别			
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成