

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 玉田县荣辉科技有限公司降解膜生产和废
旧资源综合利用技改项目

建设单位(盖章): 玉田县荣辉科技有限公司

编制日期: 2025 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	玉田县荣辉科技有限公司降解膜生产和废旧资源综合利用技改项目		
项目代码	2408-130287-89-01-728524		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	唐山市玉田县经济开发区-杨家套产业园-戴家屯村		
地理坐标	(117 度 48 分 52.729 秒, 39 度 47 分 47.568 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理 C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 非金属废料和碎屑加工处理 422 二十六、橡胶和塑料制品业 53-塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	河北玉田经济开发区管理委员会行政审批局	项目审批文号	玉工信备字（2025）17 号
总投资（万元）	3200	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	1.09	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	23042m ² （不新增占地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《河北玉田经济开发区总体规划规划期限规划期限为2022~2035年，其中近期为2022~2025年，远期为2026~2035年，包括城区产业园、后湖产业园、杨家套产业园鸦鸿桥产业园、郭家屯产业园和虹桥产业园。 杨家套产业园规划面积1.27 平方公里，规划范围为东至规划东边界、南至西高坨村以北、西至规划西边界、北至马渠线；发展定位为立足园区产业基础和资源优势，以转型升级和绿色循环为主题，以龙头企业为支撑，		

	构建以绿色纸制品产业为主导，以装备制造、新型建材和塑料制品为辅的产业结构。 (1)给水工程 在鸦鸿桥支管散水头镇腾达纸业有限公司东北处向东分出一条支管沿截流引河至杨家套工业园区，为园区提供原水。主要置换对象为工业聚集区的工业用水，有水处理需求的企业自行建设处理设施，近期及远期配置水量均为700万m³/a。 (2)排水工程 杨家套产业园内现有一座集中污水处理厂，即玉田县绿源污水处理有限责任公司(以下简称“绿源污水处理厂”)，位于杨家套产业园北区，于2007年投入运行，主要收集园区内企业生产废水和生活污水，经过多次升级改造，设计处理能力1.2万m³/d，采用“沉淀+水解酸化+曝气+芬顿”处理工艺。现状污水收集量约为0.75万m³/d，现状污水处理能力可满足规划期新增污水处理需求。污水处理后部分回用于玉田县顺发实业有限公司、玉田县散水头镇国良塑料颗粒厂等企业，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入截流引河(排污口坐标：117°48'53.46"，39°47'40.28")，排放口设置已通过论证。 (3)供热工程 杨家套产业园内昌泰纸业现有2台 180t/h 燃煤发电锅炉(1用1备)，供热负荷 180t/h(126 MW)；顺发实业现有 3 台 75t/h 燃煤循环流化床锅炉(2用1备)，供热负荷150t/h(105MW)；合计供热能力为 231MW，可满足杨家套和鸦鸿桥园区远期用热需求(109MW)。考虑鸦鸿桥园区与杨家套园区距离较近(直线距离约4km)，综合考虑供热半径，评价建议杨家套产业园和鸦鸿桥产业园由现有顺发实业和昌泰纸业配套的锅炉联合供热。 (4)供气工程 天然气气源来自永唐秦管线，接鸦鸿桥镇天然气门站，产业园内规划1处中低压燃气调压站。
规划环境影响评价情	规划环评文件名称：《河北玉田经济开发区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》

况	规划环评审查机关：河北省生态环境厅 审查文件名称：关于《河北玉田经济开发区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》的审查意见 审查意见文号：冀环环评函【2024】1657 号。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、园区规划环评结论符合性分析			
	表 1 园区规划环评结论符合性分析一览表			
	序号	园区规划环评结论	本项目	结论
	1	规划范围：本次规划面积为 17.60 平方公里（全部位于城镇开发边界内，含省批面积 15 平方公里），总体格局为“一区六园”，包括城区产业园、后湖产业园、杨家套产业园、鸦鸿桥产业园、郭家屯工业园和虹桥工业园区	本项目位于河北玉田经济开发区杨家套产业园区，为非金属废料和碎屑加工处理行业和塑料制品行业，符合园区产业定位。	符合
	2	产业定位：杨家套产业园现状以绿色纸制品为主导，新型建材和轻工机械为辅的产业发展体系。本次规划与原规划产业布局基本保持一致，杨家套、鸦鸿桥、虹桥园区不再发展涉及重点重金属电镀企业，杨家套、鸦鸿桥园区鼓励区内现有绿色纸制品、塑料制品等传统轻工企业进行优化改造和转型发展，其中绿色纸制品主要发展绿色化、可复用、高性能包装新材料，重点发展低克重、高强度、功能化纸质印刷包装制品，塑料制品主要发展新型可降解塑料包装、塑料薄膜以及塑料管材。加快传统工艺、技术、装备、产品升级，优化产业结构，强化土地集约利用，推动轻工产业集聚发展。		
3	环境空气承载力分析：本次规划实施后通过落实区域内大气污染物削减替代，通过对区域多项削减措施降低颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放，实现污染物排放量相对现状均有降低。因此，从环境容量角度分析，在严格落实区域大气主要污染物削减替代的前提下，区域环境容量可支撑规划实施。同时本评价建议开发区应结合“十四五”及后续总量控制目标和减排任务，并根据《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》《河北省排污权有偿使用和交易管理》等文件相关要求，加强污染物总量控制工作，新增建设项目严格落实颗粒物的 2 倍总量替代削减工作，确保区域内颗粒物总量。 水环境承载力：开发区规划实施后，通过提高再生水回用率等措施，降低废水外排量，可使开发区废水污染物排放量较现状有所降低，因此区域水环境可承载规划的实施。同时本次评价建议应结合“十四五”及后续总量控制目标和减排任务，确保规划实施后区域实现“增产不增污”、“增产减污”的污染物总量控制目标。	本项目废气经处理后均能达标排放，冷却水经冷却水池冷却后循环使用，不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后与生活污水直接进入玉田县绿源污水处理厂进行处理，项目建成后，结合“十四五”总量控制目标和减排任务，加强污染物总量控制工作。	符合	

二、审查意见的函

河北省生态环境厅 2024 年 9 月 25 日出具了关于《河北玉田经济开发区（2022-2035 年）总体规划环境影响报告书》的审查意见，冀环环评函【2024】1657 号。

表 2 园区审查意见符合性分析一览表

序号	园区审查意见	本项目	结论
1	落实国家及区域发展战略，坚持生态优先、提质增效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模	项目位于杨家套产业园区，符合园区准入要求。本项目提出了环境管理要求。本项目原料及成品运输采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输。	符合
2	推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。根据国家、地方碳减排和碳达峰行动方案及路径要求，进一步优化开发区能源结构、交通运输方式等《规划》内容		符合
3	严格空间管控要求，进一步优化开发区空间布局。结合村庄、居住区、饮用水井及生态环境分区管控要求，设置梯度产业管控空间。规划范围内现有村庄搬迁前与工业用地之间设置 50 米缓冲带，不得新增工业开发；饮用水井封存前 150 米内不得布设含电镀工序、高浓度有机废液的工序；截留引河河道两侧 50 米范围内禁止新增危险化学品储罐、污水处理站等对水体影响严重的设施，禁止建设排放重金属废水企业；郭家屯工业园与红线较近区域划定 10 米绿地缓冲区。	本项目距离最近生态保护红线的距离为 11.45km，不在上述管控区内。	符合
4	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。提升现有及入区企业污染治理设施及环境管理水平，严格落实开发区污染减排方案，通过实施工业企业提标改造、企业停产搬迁、锅炉取缔、优化交通运输结构等措施，减少污染物排放量，确保区域环境质量持续改善。严格按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，环境质量未达到国家或者地方环境质量标准前，重点行业建设项目主要污染物实行区域倍量削减。严控废水排放管理，第一类重金属废水、难生化降解废水、高盐废水应预处理达标后排入开发区集中式污水处理厂，严禁排入市政生活污水集中处理设施。	本项目废气经治理后达标排放；废水经厂区污水处理站处理后进入绿源污水处理厂处理。	
5	严格入区项目生态环境准入，推动绿色低碳高质量发展。严格落实《报告书》提出的开发区生态环境准入要求及与规划不符的现有企业环境管理要求。禁止新增“两高”项目、危险废物处置项目，现有“两高”产能维持现状不得扩大。装备制造产业禁止新建专业从事电镀项目，新型绿色建材产业禁止新建水泥、玻璃、陶瓷等项目，资源循环利用产业禁止新建废铅蓄电池拆解处置、废旧金属冶炼项目；新能源、电子信息产业禁止建设涉及排放二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气、氟化物	本项目不属于两高项目，为塑料制品制造项目，使用的废塑料原料不包括医疗废物、进口废塑料。	

	等有毒有害 污染物的项目；造纸产业禁止新增纸浆制造项目，不得新增现有造纸产能；塑料制品产业禁止建设以医疗废物、进口废塑料为原 料的塑料制品项目。开发区不断提高现有企业清洁生产水平，促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。		
6	统筹基础设施建设，严格落实建设内容及时限。规划新建地表水净水厂及管网应于 2027 年底前建成，逐步取缔工业用 水自备井。加快各园区现有或新建污水处理厂建设时序，玉田县污水处理厂近期扩建至 6 万立方米/天、远期 12 万立方米/天，后湖园区污水处理厂近期扩建至 2 万立方米/天，郭家屯工业园近期 新建污水处理厂规模 1 万立方米/天，绿源污水处理厂维持现状，均应同步建设再生水回用设施及管网。开发区供热依托现有供热 热源，应加快供热管网建设，充分利用工业余热资源，逐步对供热范围内的分散锅炉实施替代，禁止新建分散燃煤供热设施。	项目污水进入绿源污水处理厂处理；生产不用热。	
7	优化运输方式，落实应急运输响应方案。鼓励开发区提高清洁能源汽车比例，减轻公路运输产生的不利环境影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在黄色及以上重污染天气预警期间，重点用车企业实施应急运输响应。	项目原料及成品运输采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输。	符合
8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。健全完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、声等环境要素的监控体系；强化开发区风险防控体系的建立，健全应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	项目完成后及时修订环境风险应急预案编制要求，并要求与园区及地方政府突发环境事件应急预案相衔接。	符合

由上表可知，本项目建设符合《河北玉田经济开发区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》结论及其审查意见要求。

三、准入清单

本项目位于河北玉田经济开发区杨家套产业园，项目与经开区产业准入清单符合性分析见下表。

表3 经开区杨家套产业园区产业准入清单符合性分析一览表

园区	产业类型	准入清单	本项目	结论
杨家套产业园区	新型材料产业	①禁止准入聚氯乙烯建筑防水接缝材料(焦油型)	本项目不涉及聚氯乙烯建筑防水接缝材料（焦油型）。	符合
		②禁止准入聚氯乙烯防水卷材(S 型)	本项目不涉及聚氯乙烯防水卷材(S 型)	符合

其他符合性分析	1、选址合理性判定 本项目位于唐山市玉田县经济开发区杨家套工业区（散水头镇戴家屯村），在原有厂区内进行建设，不新增占地。原有厂区租用玉田县鑫源页岩砖厂现有厂房，根据项目不动产权证书（冀（2020）玉田县不动产权第0006861号），项目占地属于工业用地。 根据《河北玉田经济开发区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》中的要求：“根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)》的通知》(自然资办发[2020]51 号)规定‘城镇开发边界外用地为留白用地’和《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知(试行)》(自然资发[2023]193 号)中“不得擅自突破城镇建设用地规模，严禁违反法律和规划开展用地用海审批’。鉴于此次调出的企业均位于城镇开发边界外，本评价建议此次调出的企业保留现状，不再扩大用地规模和新增污染物排放，进一步提升污染治理水平及清洁生产水平”。根据规划环评调整，本项目属于“园区远景规划范围内，城镇开发边界外的企业”。因此不得扩大用地规模和新增污染物排放量。本项目不新增占地，通过后文计算项目完成后无新增污染物排放量，符合规划环评中的要求。同时，根据河北玉田经济开发区管委会建设规划局出具的规划选址意见，拟同意项目选址。 本项目评价范围内无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区。 综上，本项目选址合理。 2、产业政策符合性 本项目行业类别分别为C4220非金属废料和碎屑加工处理和C2921 塑料薄膜制造。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业属于“ 四十二环境保护与资源节约综合利用 8 废弃物循环利用 ”，为鼓励类； 塑料薄膜制造行业不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类工艺技术和产品名录之列，属允许类项目。本项目已经取得河北玉田经济开发区管理委员会行政审批局（玉园备字【2024】77号）。
---------	--

因此，该项目符合产业政策要求。

3、“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《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》(以下简称《通知》),《通知》要求切实加强环境影响评价管理,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,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制,更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。根据《唐山市生态环境准入清单(2023年版)》要求加快实施“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”。

(1) 生态保护红线

生态保护红线包括禁止开发区生态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线。纳入的区域,禁止进行工业化和城镇化开发,从而有效保护我国珍稀、濒危并具代表性的动植物物种及生态系统,维护我国重要生态系统的主导功能。禁止开发区红线范围可包括自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等。

根据《河北省生态保护红线》,唐山市生态保护红线总面积1383.02km²(剔除重叠面积)。红线区分布在开平区、古冶区、丰南区、丰润区、滦县、滦南县、玉田县、玉田县、遵化市、迁西县、迁安市、曹妃甸区,包括重点生态功能区(主要为水源涵养、土壤保持、洪水调蓄和生物多样性保护区)、生态环境敏感脆弱区(主要为河湖滨岸带)、禁止开发区(自然保护区、饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、风景名胜区)。

本项目位于唐山市玉田县经济开发区杨家套工业区(散水头镇戴家屯村),不在当地风景区、自然保护区等生态保护区内,项目距离最近的生态保护红线为11.45千米,与生态保护红线位置关系见附图3。

(2) 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标,深入分析

预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

环境质量底线分别为：区域大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准；区域地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

项目对产生的废气、废水、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

本项目用水取自自来水管网，用电由当地电网供给。

（4）环境准入负面清单

本项目不属于高污染高耗能项目，符合产业政策，采取相应的治理措施后污染物能达标排放。本项目不在环境准入负面清单之列。

（5）与《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》的符合性分析

本项目位于河北省唐山市玉田县杨家套产业园，根据《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》，相符性分析如下：

表4 全市大气环境、地表水环境、土壤及地下水环境总体管控要求表

要素属性	管控类别	全市总体准入要求	本项目
		管控要求	
大气环境	污染防治目标	2025年，全市细颗粒物（PM _{2.5} ）平均浓度达到40微克/立方米左右，空气质量优良天数比率达到70%以上，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例达河北省要求。	/
	空间布局	1、全面推进沿海、迁安、滦州、迁西（遵化）4大片区规划建设，加快推进钢铁企业整合搬迁项目建设，推进“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目建设，形成“沿海临港、铁路沿线”产业新布局。	/
	布局约束	2、严禁违规新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能，依法推动独立焦化、独立石灰、独立球团逐步退出。	/

	束	3、新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。 4、基本取缔燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。	本项目生产过程均采用电能，生产不用热，不涉及煤炭使用及供热锅炉
		5、企业事业单位和其他生产经营者应当在规定期限内，淘汰列入河北省淘汰落后生产工艺、设备和产品名录的生产工艺、设备和产品。	/
		6、全面取缔 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，发现一台，拆除一台，确保实现动态“清零”；严禁新增 35 蒸吨及以下燃煤锅炉。路南区、路北区、高新区、开平区、古冶区、丰润区、丰南区、曹妃甸区全面取缔生物质燃料、燃油（醇基燃料）锅炉，建成区范围内改为电锅炉，其他区域改为燃气或电锅炉。其他县（市）、开发区（管理区）全面取缔生物质燃料非专用锅炉，改为燃气锅炉或电锅炉。	/
		1、细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。	/
		2、35 蒸吨以上燃煤锅炉、燃油（醇基燃料）锅炉、燃用生物质专用锅炉各污染物排放浓度达到《河北省锅炉大气污染物排放标准（DB13/5161）》要求；燃煤气、天然气锅炉各污染物排放浓度达到《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）要求。	/
		3、加强农村燃煤污染治理：（一）推广使用民用清洁燃烧炉具，加快淘汰低效直燃式高污染炉具，严禁生产、销售、使用不符合环保要求的炉具；（二）加强洁净型煤、优质煤炭的推广使用，实现农村地区洁净型煤配送网点建设全覆盖，严禁使用高硫分和劣质煤炭；（三）推广太阳能、电能、燃气、沼气、地热等使用，加强农作物秸秆能源化，推进农村清洁能源的替代和开发利用。	/
		4、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。加快推进钢铁行业超低排放改造，积极推进平板玻璃行业 and 水泥行业污染治理升级改造。鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结（球团）、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低。	/
		5、推广新能源机动车，建设相应的充电站（桩）、加气站等基础设施，新建居民住宅小区停车位应当建设相应的充电设施；鼓励和支持公共交通、出租车、环境卫生、邮政、快递等行业用车和公务用车率先使用新能源机动车。加强城市步行和自行车交通系统建设，引导公众绿色、低碳出行。船舶靠港后应当优先使用岸电。新建码头应当规划、设计和建设岸基供电设施；已建成的码头应当逐步实施岸基供电设施改造。	/
		6、加快油品质量升级。停止销售低于国 VI 标准的汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。	/
		7、推进矿山综合整治。按照“能关则关、应合尽合、能转则转”的原则，对违反法律法规、列入关闭计划、整改不达标、乱采滥挖的矿山，依法依规坚决关闭取缔。	/
污 染 物 排 放 管 控		8、强化建筑施工扬尘污染防治，严格落实《河北省扬尘污染防治办法》，对城市建成区、县城建筑施工工地实施全面监管。强化道路扬尘综合治理，按照《河北省城市精细化管理标准》有关要求，全面巩固洁净城市创建成果。	项目严格落实《河北省扬尘污染防治办法》，对施工期加强扬尘综合治理
		9、深化重点行业深度治理。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃等重点行业超低排放改造成效，实施工艺全流程深度治理，推进全过程无组织排放管控。	/

		10、加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。	项目完成后编制重污染天气应急响应“一厂一策”实施方案
		11、强化柴油货车污染防治。加快柴油货车治理，推动货运经营整合升级、提质增效，加快规模化发展、连锁化经营。实施清洁柴油车、清洁运输和清洁油品行动，降低污染排放总量。	/
		12、禁止露天焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染的物质，以及电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质。	/
		13、以化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。14、推动大气氨排放控制。加强烟气脱硝和氨法脱硫氨逃逸控制。推进种植业、养殖业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。	/
		15、严格控制二氧化碳排放强度。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控。	/
	污染防控目标	到 2025 年全市水生态环境质量持续改善，地表水国家和河北省考核断面，达到或优于Ⅲ类水体断面比例达到 85.71%，劣Ⅴ类水体比例全部消除；城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例为 100%。	/
	空间布局约束	1、涉地表水自然保护区、湿地公园、饮用水水源保护区管控参照生态环境空间总体管控要求中各类保护地总体管控要求。2、鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	/
		3、全市重点河流沿岸、重要饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。	冷却水循环使用不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后一同排入玉田县绿源污水处理厂进行处理。
		4、未按照规定完成污水集中处理设施以及管网建设的工业园区（工业集聚区），暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	
	地表水环境	5、推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。	
	污染物排放管控	1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。	/
		2、全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建城区、扩建新区以及城乡结合部等污水截留、收集纳管；进一步加强城区支管、毛细管等管网建设，提高污水收集率。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区、扩建新区、新开发区建设排水管网一律实行雨污分流；强化各县（市、区）城区和重点城镇污水管网建设，新建污水处理设施应与配套管网同步设计、同步建设、同步投运。推进初期雨水收集、处理与资源化利用。	
		3、强化工业污水限期达标整治。推进废水直排外环境的工业企业全	冷却水循环

土壤及地下水环境		面达标排放。强化入河排污口监督管理，推动入河排污口规范化建设，取缔非法入河排污口。加大超标排放整治力度，对超标和超总量的企业依法查处，对企业超标现象普遍、超标企业集中地区政府采取挂牌督办、公开约谈等措施。对整治仍不能达到要求且情节严重的企业，由所在地政府依法责令限期关闭。 4、推进农业面源污染治理。减少化肥农药使用量，严格控制高毒高风险农药使用，推进有机肥替代化肥、病虫害绿色防控替代化学防治，积极推进废旧农膜回收，完善废旧地膜和包装废弃物等回收处理制度。5、推进养殖废弃物资源化利用。坚持种植和养殖相结合，就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物。合理布局水产养殖空间，深入推进生态健康养殖，开展重点河流湖库及近岸海域破坏生态环境的养殖方式综合整治。6、实施总氮排放总量控制，新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放量。	使用不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后一同排入玉田县绿源污水处理厂进行处理。
	环境风险防控	有效防控水源地环境风险。每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的环境风险源全部列入档案，加强风险应急防控，建立联防联控应急机制。推广供水水厂应急净化技术，储备应急供水专项物资，配置移动式应急净水设备，加强应急抢险专业队伍建设，及时有效处置饮用水水源突发环境事件。	/
	资源开发利用	1、开展用水效率评估，建立万元工业增加值水耗指标等用水效率评估体系，把节水目标任务完成情况纳入地方政府绩效考核。将再生水、雨水和微咸水等非常规水源纳入水资源统一配置。2、发展农业节水。调整农业种植结构，发展旱作节水农业，推进田间节水设施建设，大力推广耐旱节水品种、耕作保墒、地膜覆盖、秸秆还田、水肥一体化等农业综合节水技术。推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌、农作物节水抗旱等技术，完善灌溉用水计量设施，推进规模化高效节水灌溉。加快高效节水灌溉示范项目建设，粮食主产区大力推广以高标准管灌为主的节水灌溉工程，蔬菜、果品和经济种植区大力推广微滴灌技术，规模化农场、承包大户积极推广喷灌技术。地上水灌区实施续建配套与节水改造。	/
	污染防治目标	2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成河北省下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%；国家地下水环境质量区域考核点位Ⅴ类水比例控制在 20%以下，“双源”考核点位水质总体保持稳定。	/
	空间布局约束	1、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 2、禁止在集中式地下水饮用水水源地建设需要取水的地热能开发利用项目。禁止抽取难以更新的地下水用于需要取水的地热能开发利用项目。 3、地下水饮用水水源地优先保护区管控参照生态环境空间总体管控要求中地下水饮用水水源地保护区总体管控要求。	本项目不在水源地，项目完成后进行分区防渗，不会造成土壤污染。
	污染排放管控	1、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。 2、严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替代，对重金属排放量继续上升的地区，暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。3、严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹推进危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利	污泥经板框压滤机压滤后外售制砖厂，不在厂区储存 本项目一般固废暂存于一般固废区、危险废物暂存于危废间，满足防扬散、防流失、防渗

		用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系。4、建设和运行固体废物处置设施，应当采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，依法贮存、利用、处置固体废物。处置生活垃圾，应当优先采用焚烧处理技术，有计划地实现垃圾零填埋，已有的垃圾填埋处置设施应当建设渗滤液收集和处理、处置设施，并采取相应措施防止土壤污染。5、严格危险废物源头管控，优化利用处置结构布局，提高应急保障能力。发展生态循环农业，提升农业废弃物综合利用率。健全完善制度、技术、市场、监管四大政策体系，实现固体废物和危险废物全链条监管。	漏。
环境 风险 防 控	1、每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风源全部列入档案，实行“一源一案”，对每个风险源开展隐患排查、整改，编制风险应急方案，建立联防联控应急机制。	/	
	2、尾矿库运营、管理单位应当按照规定加强尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。危库、险库、病库以及其他需要重点监管的尾矿库运营、管理单位应当按照规定进行土壤污染状况监测和定期评估。	/	
	3、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范设施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	项目完成后编制突发环境事件应急预案并备案。	
	4、严格落实耕地风险防范措施。对安全利用类耕地，应结合当地主要作物品种和种植习惯，采取农艺调控、低积累品种替代、轮作间作等措施，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，依法划定特定农产品禁止生产区域，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕等风险管控措施。	/	
	5、强化污染地块土壤环境联动监管。抓好退城搬迁工业企业工矿用地土壤环境监督管理，土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物，要制定土壤污染防治工作方案并按要求备案，防范拆除活动造成土壤和地下水污染，切实保障生态环境安全。6、严格建设用地准入管理。加强对土地征收、收回、收购的监督管理，对应当开展土壤污染状况调查而未进行调查的地块，以及列入疑似污染地块名单、污染地块名录、建设用地土壤污染风险管控和修复名录且未达到规划用途土壤环境质量要求的，不得进入供地程序进行再开发利用，未达到土壤污染风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。涉及成片污染地块分期分批开发或周边土地开发的，要科学设定开发时序，防止受污染土壤及其后续风险管控和修复措施对周边人群产生影响。7、加强污染地块风险管控及修复。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控，设立标识、发布公告，并组织开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。对需要实施治理与修复的污染地块，应结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案并组织实施。加强治理与修复施工的环境监理，并严防治理与修复过程中产生废水、废气和固体废物二次污染。		
	8、县级以上地方人民政府应当根据地下水水源条件和需要，建设应急备用饮用水水源，制定应急预案，确保需要时正常使用。应急备用地下水水源结束应急使用后，应当立即停止取水。	/	
	9、针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，因地制宜选择阻隔、制度控制、渗透反应格栅等技术，阻止污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。	/	
	10、地下水污染风险重点管控区执行《唐山市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》中管控类区域管理要求。		
	表5 全市资源利用总体管控要求表		
要素属性	管控类别	管控要求	本项目

	水环境	总量和强度要求	到 2025 年, 全市用水总量控制在 28.48 亿立方米以内; 万元 GDP 用水量规划目标值 30.0m ³ , 较 2020 年下降率为 7.4%; 万元工业增加值用水量较 2020 年下降 14.4%; 农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6766 以上; 城市公共供水管网漏损率控制在 10%以内。	/
		资源利用效率要求	1、严格地下水管理。在地下水禁采区内, 除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水, 以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外, 禁止取用地下水。在地下水限采区内, 对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目确需取用地下水的, 应按照用 1 减 2 的比例以及先减后加的原则, 同步削减其他取水单位的地下水开采量, 且不得深层、浅层地下水相互替代。地下水开发利用应当以浅层地下水为主。深层地下水作为战略储备水源、应急供水水源、无替代水源地区的居民生活水源, 应当严格限制开采。	项目所在地不属于地下水禁止开采区、地下水限制开采区、地下水一般超采区。
			2、在地下水严重超采地区, 实施轮作休耕、旱作雨养, 适度退减灌溉面积。严格限制开采深层地下水用于农业灌溉。科学利用水库调蓄功能, 用足用好外调水, 合理利用当地地表水, 鼓励利用非常规水, 严格控制开采地下水, 确需开采地下水的, 由县级人民政府逐级报省人民政府批准。县级以上人民政府水行政主管部门应当加强大中型灌区续建配套和现代化改造, 改善灌溉条件, 提高灌溉用水效率, 建设节水型灌区。	/
			3、把节水作为水资源开发、利用、保护、配置、调度的前提, 加强水资源调度管理。开展城镇后备水源建设, 大力开发利用非常规水源, 提高水资源的利用效率和效益。	/
		总量和强度要求	到 2025 年, 全市单位地区生产总值能耗、煤炭消费量比 2020 年分别下降 19%和 10%; 非化石能源占能源消费总量比重达到 13%左右。	/
		能源	资源利用效率要求	1、禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施; 现有燃烧高污染燃料的设施, 应当限期改用清洁能源; 未改用清洁能源替代的高污染燃料设施, 应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施, 控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放; 仍未达到大气污染物排放标准的, 应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。
	2、禁燃区内禁止销售高污染燃料; 禁止燃用煤炭及其制品(原料煤和发电、集中供热等具备高效污染治理设施企业用煤除外); 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料等高污染燃料。			
	3、新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。除热电联产外, 禁止审批新建燃煤发电项目, 现有多台燃煤机组装机容量合计达到国家规定要求的, 可以按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。			
	4、对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑, 加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代, 全市禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于 3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。			
				5、钢铁行业按期完成 1000 立方米以下高炉、100 吨以下转炉升级改造, 大力推广高炉富氧喷煤、大球团比等先进冶炼工艺技术, 探索推进气基竖炉直接还原炼铁、熔融还原炼铁、富氢燃气炼铁积极推进全废钢电炉工艺, 有序实施短流程炼钢改造。焦化行业加快高效精馏系统、高温高压干熄焦等节能技术推广应用。推动工业窑炉、油机、压缩机等重点用能设备进行系统节能改造。
岸线资源	资源利用效率要求	1、除国防安全需要外, 禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。2、限制开发岸线严格控制改变	/	

源		海岸自然形态和影响海岸生态功能的开发利用活动，预留未来发展空间，严格海域使用审批。3、优化利用岸线应集中布局确需占用海岸线的建设项目，严格控制占用岸线长度，提高投资强度和利用效率，优化海岸线开发利用格局。4、严格限制建设项目占用自然岸线，确需占用自然岸线的建设项目应严格进行论证和审批。海域使用论证报告应明确提出占用自然岸线的必要性与合理性结论。不能满足自然岸线保有率管控目标和要求的建设项目用海不予批准。	
土地资源	资源利用效率要求	1、不得擅自突破城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数，严禁违反法律和规划开展用地用海审批。 2、城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。	/

表 6 全市产业总体管控要求表

要素属性	管控类别	管控要求	本项目
产业总体布局要求	空间布局约束	1、严格执行《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》相关要求。	项目符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》相关要求。
		2、严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染项目，严格控制高耗能、高排放项目准入。新建、改建和扩建项目按照相关规定实行减量置换或者等量置换。	项目符合国家产业政策和准入标准，不属于高耗能、高排放项目。
		3、禁止投资钢铁冶炼、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩行业和炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目。	/。
		4、上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。	/
		5、以水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤（燃油等）炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。	本项目所在位置不属于城市建成区
		6、在优先保护类耕地集中区域严格控制新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池等行业企业，防止对耕地造成污染。	/
		7、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	/
		8、鼓励钢铁冶炼项目建设依托具备条件的现有钢铁冶炼生产厂区集聚发展，在现有厂区建设钢铁冶炼项目没有粗钢产能建设规模限制要求。对确有必要新选址（指不能与现有生产厂区共用公辅设施，下同）建设的钢铁冶炼项目粗钢产能规模要求如下：沿海地区（指拥有海岸线的设区市）不低于 2000 万吨/年（允许分两期建设，5 年内全部建成，一期不低于 1000 万吨/年）。	/
		9、严格规范危化品管理，逐步退出人口聚集区内危化品的生产、	/

			储存、加工机构，加快实施重污染企业搬迁；加强居住区生态环境防护，建设封闭式石化园区，严格控制危化品仓储基地、运输路径等，减少对居民生活影响。	
			10、严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，相关部门和机构不得违规办理土地（海域）供应、能评、环评和新增授信等业务，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。有序推进曹妃甸石化产业基地建设。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。强化安全卫生防护距离和规划环评约束，不符合要求的化工园区、化工品储存项目要关闭退出，危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入规范化工业园区。	/
			11、逐步淘汰 180 平方米以下烧结机，逐步淘汰平面步进式烧结机，按照有关规定改造升级为大型带式烧结机；禁止新建球团竖炉，现有球团竖炉炉役到期不得大修，加快推动以链篦机-回转窑或带式焙烧机工艺取代球团竖炉工艺，鼓励企业之间通过合资合作方式建设大型链篦机-回转窑、带式焙烧机；加快推动以密闭皮带机取代汽车转运厂内大宗物料。	/
			12、技术装备全面升级，高炉逐步达到 1000 立方米及以上、转炉逐步达到 100 吨及以上、烧结机逐步达到 180 平方米烧结机及以上。严格按照国家规定的产能减量置换政策实施改造升级，坚决杜绝借改造升级之机变相扩大生产能力；推广“一罐到底”工艺或采用鱼雷罐车运输铁水。	/
			13、尚未配备脱硫装置的球团竖炉，立即停产淘汰，不再予以改造；烧结厂房实现全封闭。	/
			14、严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃项目。确有必要新建的，必须制定产能置换方案，实施产能置换。用于产能置换的生产线，必须在建设项目投产前关停并完成拆除退出。	/
			15、引导和支持优势水泥熟料企业开展对单独粉磨企业的整合。	/
			16、平板玻璃行业应满足《平板玻璃行业规范条件》要求。	/
			17、严格控制矿产资源开采总量，重点压减与煤炭、水泥、玻璃等过剩产能行业配套的矿产资源开采总量。停止新批石膏矿项目、平原区煤炭开发项目。暂停新增生产能力的产能过剩矿产开发项目审批，已有矿山暂停扩大矿区范围审批。暂停新上露天矿产开发项目审批，已有露天矿山暂停扩大矿区范围审批。暂停新上达不到工业品位的铁矿开发项目审批。做好矿区开发生态环境影响评估论证，论证不通过，一律禁止开发。	/
			18、实施矿山关闭和停批。依法关闭严重破坏生态环境和严重浪费水资源的矿山；依法关闭列入煤炭去产能计划的煤矿；依法关闭限期整改仍达不到生态环境保护要求和环保、安全标准的矿山；依法关闭现有石膏矿和严重污染环境的石灰窑、小建材加工点。	/
	项目 入园 准入 要求	空间 布局 约束	1、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省、唐山市产业政策的落后生产技术、工艺、装备和产品进入工业园区。	/
			2、加强企业入园管理，严格按照工业园区规划产业定位及产业布局安排入园项目，禁止不符工业园区产业定位的项目入驻。合理安排工业园区发展时序，入驻企业选址与周围居民点的距离应满足大气环境防护距离要求，生活空间周边禁止布局高噪声生产企业。	/
			3、县级以上一律不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局，认定为化工重点监控点的企业项目除外。	/
			4、新建、升级工业园区（工业集聚区）必须同步规划、建设污	/

		水、垃圾集中处理等污染治理设施。所有工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。加快完善工业园区配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。推进重点流域工业园区污水集中处理设施提标改造，推进工业园区“一园一档”、“一企一册”环保管理制度建设，逐步规范完善园区水环境管理台账。	
		5、新建涉高 VOCs 排放的建设项目，即石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业及其他工业行业 VOCs 排放量大、排放强度高、排放强度高的新建项目，原则上要进入园区，认定为化工重点监控点的企业项目除外。	
石化化工	污染物排放管控	1、按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934）规定，严格落实相应污染物防控措施。 2、石化化工企业应达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）相关要求。	/
钢铁	污染物排放管控	钢铁企业大气污染物排放应达到《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169）以及国家、省、市相关超低排放限值要求。	/
水泥	污染物排放管控	水泥企业大气污染物排放执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167）以及国家、省、市相关超低排放限值要求。	/
平板玻璃	污染物排放管控	平板玻璃企业大气污染物排放执行《平板玻璃工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2168）以及国家、省、市相关超低排放限值要求；按照《平板玻璃行业清洁生产评价指标体系》规定，采取清洁生产技术，建立清洁生产机制，定期开展清洁生产审核。	/
炼焦	污染物排放管控	焦化企业大气污染物排放执行《炼焦化学工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2863）以及国家、省、市相关超低排放限值要求。	/
涉 VOCs	污染物排放管控	涉 VOCs 排放工业企业污染物排放应达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）及国家、省、市相关排放标准要求。	本项目非甲烷总烃排放满足相关标准要求
矿区	污染物排放管控	1、矿区污染物排放达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426）、《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661）等相应矿产采选污染物排放标准。 2、矿山生产体系达到《清洁生产标准 铁矿采选业》（HJ/T294）、《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ446）等相应矿产采选清洁生产标准。	/

根据唐山市环境管控单元分布图（见附图）可知，本项目位置属于重点管控单元。

表 7 本项目与陆域环境管控单元生态环境准入清单的符合性分析

编号	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目情况	符合性
ZH130	散水头镇、	重点管控单元	1、河北玉田经济开发区	空间布局约束	1、禁止建设不满足区域污染物总量管控要求的建设项目。 2、新建涉水企业原则上均应建在工业园区内，推动现有工业企业入园。	本项目位于杨家套产业园，本项目不属于禁止入园类项目；项目符合工业园区产	符合

2 2 9 2 0 0 0 4	杨 家 套 镇	杨家套产业园 2、大气环境受体敏感重点管控区 3、水环境工业重点管控区 4、土地资源重点管控区	束	3、加强企业入区管理，严格按照工业园区规划产业定位及产业布局安排入区项目，禁止不符工业园区产业定位的项目入驻。 4、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省产业政策、行业准入条件和落后的生产技术、工艺、装备和产品入驻。	业定位；不属于两高产业，符合国家 and 地方产业政策。	
			污染物排放管控	1、涉VOCs排放工业企业污染物排放应达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）相关排放标准要求。 2、深入开展两高行业超低排放改造，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理。 3、园区应当加快完善污水集中处理设施以及管网；向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	经预测，本项目污染物排放能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关排放标准要求；项目位于唐山市玉田县经济开发区杨家套工业区，园区具备污水收集处理设施建设。	符合
			环境风险管控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。 2、开发区及入区企业需组织编制《环境风险应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	1、本项目已按要求提出相关风险防范措施。 2、本项目实施后，企业应及时修订突发环境事件应急预案。	符合
			资源利用效率要求	1、提高水资源利用效率，减少新鲜水用量。 2、严格控制土地供应，保护有限的土地资源，提高土地资源的利用效率。	本项目冷却水处理后回用；本项目利用现有厂房，符合用地性质及用地规划要求。	符合

4、项目与 VOC 治理政策符合性分析

表 8 与 VOC 治理相关污染防治政策符合性分析

序号	分类	相关要求	本项目	结论
1	《“十三 五”挥发 性有机物 污染防治 工作方 案》	1.加快推进“散乱污”企业综合整治。涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、吹塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。2.严格建设项目环境准入。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目塑料颗粒生产线挤出废气在挤出机主机放气口上方设置集气罩，主机至副机进料口（一次挤出）设置密闭罩，副机及出口（二次挤出）上方设置集气罩，废气经“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭脱附+催化燃烧”处理，处理后一同经 1 根 15m 高排气筒排放。	符合
2	《河北省 重点行业 挥发性有 机物污染 控制技术 指引》冀 环大气 [2019]501 号	塑料制品业：优先采用环保型原材料，禁止使用附带污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。限制使用加工过程中产生较大臭味的原料（如聚甲醛）	本项目原料为废塑料膜（废聚乙烯包装膜）、不含有毒有害物质。	符合
		塑料制品业：熔融、塑化挤出工序（包括吹塑、挤出、吸塑、吹塑、滚塑、发泡等）应设置废气收集系统，经降温、除油、除尘等预处理措施后，可采用活性炭吸附、“吸附浓缩+燃烧”、催化燃烧等适用技术	本项目塑料颗粒生产线挤出废气在挤出机主机放气口上方设置集气罩，主机至副机进料口（一次挤出）设置密闭罩，副机及出口（二次挤出）上方设置集气罩，废气经“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭脱附+催化燃烧”处理，处理后一同经 1 根 15m 高排气筒排放	符合
		优先采用可再生的活性炭吸附技术，并定期对动态吸附量进行检测，当动态吸附量低于设计值的 80%时宜更换；采用无再生活性炭吸附技术的，应严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，当排气浓度不满足设计或排放要求时应更换活性炭。	本项目采用可再生的活性炭吸附技术，有机废气处理方式“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭脱附+催化燃烧”及“过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处置。	符合
3	《重点行 业挥发性 有机物综 合治理方	全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实	本项目对产生的有机废气设置集气罩进行收集，引入治理设施处理后通过排气筒排放，减少无组织排放。 本项目在挤出机主机放气口上方设置集气	符合 符

4	《唐山市生态环境局关于开展涉挥发性有机物企业提标改造的通知》(唐环气〔2022〕1号)附件3塑料制品业	案》环大气[2019]53号	施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。	罩,主机至副机进料口(一次挤出)设置密闭罩,副机及出口(二次挤出)上方设置集气罩,废气经“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭脱附+催化燃烧”处理,处理后一同经1根15m高排气筒排放	合
			(1) 加强源头控制 1、原辅料替代:塑料制品采用环保型原辅料,禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废物料作为生产原料。 2、工艺改进:①要使用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备,鼓励选用密闭自动配套装置和生产线。②为防止热熔过程温度过高发生分解,在热熔过程中可对造粒机加热温度进行监控。③为控制含氯塑料热熔过程释放含氯气体,其加热过程应低于185℃。④定型工序优先采用水冷工艺。	本项目废塑料外购于专业分拣中心,来源主要为衣物、日用品等废包装膜生产过程中产生的不合格品以及边角料,不涉及含苯系物原料。采用先进、稳定的生产工艺及自动化装备;在热熔过程中可对挤出机加热温度进行监控;定型采用水冷工艺。	符合
			(2) 加强过程控制 1、加强原辅料储存 VOCs 排放控制。①VOCs 原料存储于密闭的“容器、包装袋、储罐、储存库、料仓中”。②盛装 VOCs 原料的容器或包装袋存放于室内。③盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目原料为废塑料膜(废聚乙烯包装膜), VOCs 原料为袋装,存放于生产车间内原料库,盛装 VOCs 物料的包装袋在非取用状态时封口,保持密闭。颗粒状、粉状 VOCs 物料采用气力输送设备等密闭输送,采用密闭的包装袋进行物料转移	符合
			2、加强原辅料运输过程 VOCs 排放控制。①颗粒状、粉状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送,或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。②无法密闭投加的,必须在密闭空间内操作,或进行局部气体全部收集措施,收集废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统高效处理。		符合
			3、加强塑料制品行业生产工艺过程 VOCs 排放控制①塑料制品行业产生 VOCs 的工段,应在密闭空间内操作,废气排至除尘设施和废气收集系统(无法密闭的必须采取局部气体全部收集高效处理措施)。②采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。③采用局部集气罩的,集气罩开口面控制风速应不小于0.8m/s,同时,满足距集气罩开口面最远处的 VOCs 排放位置控制风速应保证不小于0.4m/s,确保有机废气收集率达到90%以上。	产生 VOCs 的工段,采用局部集气罩,集气罩风速保证不小于0.8m/s,有机废气收集率达到90%以上。	符合

			4、废吸附剂应采用密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账。	废过滤棉、废活性炭等采用密闭容器储存、转运，并建立储存、处置台账。	符合
			5、以上管理要求写入车间操作规程，建立管理制度，明确专人负责落实到位。	建立管理制度，明确专人负责落实到位。	符合
			(3) 加强末端治理、监测及治理设施运行管理 1、科学选择适宜废气处理技术。①塑料制品行业产生的 VOCs 废气采用燃烧方式或喷淋、吸附、低温等离子、生物法等二级及以上组合工艺处理。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。使用原包料且 VOCs 产生量较小 ($<3\text{kg/d}$) 的企业，如采用 UV 光解、活性炭吸附或低温等离子等技术处理废气时，应在前端设置降温、除湿、除尘等预处理措施；	本项目塑料颗粒生产线挤出废气在挤出机主机放气口上方设置集气罩，主机至副机进料口（一次挤出）设置密闭罩，副机及出口（二次挤出）上方设置集气罩，废气经“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附+催化燃烧”处理，处理后一同经 1 根 15m 高排气筒排放	符合
			2、确保废气处理设施处理能力。对因实施封闭改造，增加废气收集点和收集风量的，可在现有废气治理设施基础上，根据废气量的增加，进行科学设计，可并联增设新的 VOCs 废气处理设施，确保满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 控制要求。严禁废气治理设施以“小马拉大车”等敷衍应付。	本项目废气处理设施处理能可满足生产需求，不存在“小马拉大车”的情况。	符合
			3、治理设施应与其对应的生产工艺设备同步运转。治理设施应有详细的设计方案、工艺参数等。因治理设施故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。	治理设施应与其对应的生产工艺设备同步运转。	符合
			4、监测要求。企业按照环境监测管理规定和技术规范要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。VOCs 排放速率（包括等效排气筒等效排放速率）大于 2.5kg/h 或排气量大于 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 的重点工业固定排放源，安装 VOCs 在线监测设施（FID）并联网，推进 VOCs 在线监测设施安装联网情况纳入排污许可管理。	企业按照环境监测管理规定和技术规范要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。	符合
			5、治理管控效果。无组织 VOCs 排放满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 排放限值要求。厂界：非甲烷总烃 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。	无组织 VOCs 排放浓度能够满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 排放限值要求	符合
			6、加强 VOCs 污染控制及治理设施运行记录管理。应符合《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 附录 A 有关要求，并明确专人负责。	项目建成后加强 VOCs 污染控制及治理设施运行记录管理，并明确专人负责。	符合

5、与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》符合性分析

表9 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》符合性分析

分类	相关要求	本项目	结论
选址	1.新建和改、扩建废塑料回收与再生利用项目应符合相关规划要求，严格执行环境影响评价制度，未经审批的项目，不得建设和组织生产。2.废塑料回收与再生利用企业宜集中生产和集中治污。在具备环保承载能力、资源充足的地区建立工业园区，聚集废塑料回收与再生利用企业集中生产或承接企业转移；工业园区应建设污水集中处理设施，对园区内企业污水统一收集、集中处理，稳定达标排放。新建和改、扩建企业应进入依法合规设立的工业园区，园区外的企业宜迁入园区；提升现有园区水平。3.在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，不应新建废塑料回收与再生利用企业。	本项目为技改项目，位于唐山市玉田县经济开发区杨家套工业区（散水头镇戴家屯村），不在生态红线内和其他保护区内，项目冷却水经冷却水池冷却后循环使用，不外排；清洗废水、破碎废水等经厂区污水处理系统处理后进入玉田县绿源污水处理厂进行处理。	符合
布局	1.新建和改、扩建废塑料回收与再生利用企业应建有围墙。应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用废物的贮存和处理区）。所有功能区应有封闭或半封闭设施，应设置防风、防雨、防渗、防火措施。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。各功能区应有明显的界线和标志。 2.企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	本企业建有围墙，且各功能区划分鲜明，布局合理，车间全封闭，厂区设置防风、防雨、防渗、防火措施。厂区管网达到“雨污分流”要求。各功能区设置明显的界线和标志。项目生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	符合
回收	1.废塑料回收应按原料化学成分进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。2.含卤素废塑料回收应与其他废塑料分开进行。3.废塑料回收过程不得进行就地清洗，如需进行减容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备。4.废塑料回收过程中应避免遗撒。5.废塑料回收中转或贮存场所应配备相应的污染防治设施和设备。	本项目原料主要为废塑料膜（废聚乙烯包装膜），收过程中应避免遗撒，原料均存放在封闭生产车间原料库内，分区存放，场所满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	符合
贮存	1.不同种类、不同来源的废塑料应分开存放。2.废塑料应存放在封闭或半封闭的场所，场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。		符合
破碎	1.破碎过程宜采用高效节能工艺技术及设备。2.干法破碎过程应配有粉尘收集和降噪设备。3.采用湿法破碎工艺应对废水进行收集、处理后循环使用。	冷却水循环使用不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后一同排入玉田县绿源污水处理厂进行处理。	符合
分选	1.废塑料分选应遵循先进、稳定、无二次污染等原则，应采用节水、节能、高效、低污染的先进技术和装备。2.可采用密度分选、旋风分选等技术，目标塑料分选率应 $\geq 90\%$ 。3.宜使用静电分选、近红外分选、X-射线分选等先进技术，目标塑料分选率应 $\geq 95\%$ 。4.应选择低	本项目不涉及	符合

	毒、无害的助剂分选塑料。5.分选废水应集中收集处理，不得未经处理直接排放。6.采用密度分选工艺应有高浓度盐水处理方案和措施。		
清洗	1.废塑料的清洗场地应作防水、防渗漏处理，有特殊要求的地面作防腐蚀处理。2.宜采用节水清洗工艺，清洗废水应统一收集、分类处理或集中处理，处理后应梯级利用或循环使用。3.应使用低残留、环境友好型清洗剂。4.厂内处理后的废水排放应满足相关标准要求。	本项目塑料清洗槽按要求进行了防腐防渗，冷却水循环使用不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后一同排入玉田县绿源污水处理厂进行处理	符合
干燥	1.宜采用离心脱水、鼓风干燥、流化床干燥等工艺，应使用低能耗设备。2.干燥废气应集中收集，进入废气处理设施处理，不得随意排放。	本项目采用离心脱水工艺，废塑料膜生产塑料颗粒工艺不涉及干燥工艺	符合
造粒	1.应采用节能熔融造粒技术。2.造粒过程中，推荐使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。3.造粒过程中产生的废气应集中收集，进入废气处理设施处理，不得随意排放。	废气引入“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭脱附+催化燃烧”装置处理，处理后经1根15m高排气筒排放。	符合
废水	废塑料回收与再生利用过程产生的生产废水和生活污水，企业应有配套的废水收集和预处理设施。收集到的清洗废水、分选废水、冷却水等，应根据废水污染物的情况选择分别处理或集中处理。废水处理宜采用物化、生化组合处理工艺、膜处理等技术，减少药剂的使用和污泥的产生。处理后的废水应满足国家、行业及地方标准要求。	冷却水循环使用不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后一同排入玉田县绿源污水处理厂进行处理。	符合
废气	废塑料回收与再生利用过程中的物料混合、搅拌、研磨、造粒、加工成型等工艺过程中应设置全密闭收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。应根据废气的性质，采用过滤、催化氧化、活性炭吸附、吸收等处理技术。处理后的废气应满足国家、行业及地方标准要求。如再生利用过程的废气中含氯化氢等酸性气体，应增加吸收装置，并配有自动调节系统，吸收处理产生的废水按7.1执行。	废气引入“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭脱附+催化燃烧”装置处理，处理后经1根15m高排气筒排放。	符合
固废	废塑料回收与再生利用过程产生的固体废物，属于危险废物的按危险废物相关规定进行管理。废水处理过程产生的污泥，企业应妥善处理，不得随意丢弃。企业应以环境无害化方式处理废弃滤网、熔融残渣。	本项目产生的固废均按要求妥善处置。	符合
噪声	废塑料回收与再生利用过程应控制噪声污染，排放噪声应符合GB 12348的规定。	经预测，本项目噪声排放满足GB 12348的规定。	符合

6、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

表 10 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

相关要求	本项目	结论
------	-----	----

	禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。无符合环保要求污水处理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	本项目位于唐山市玉田县经济开发区杨家套工业区（散水头镇戴家屯村），主要利用废塑料膜（废聚乙烯包装膜）生产塑料颗粒，且项目建有污水处理系统。	符合
	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。 禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	本项目产生的废滤网集中于一般固废暂存区，外售废品回收站。	符合
	进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。 禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。 禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。 进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。 进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置；禁止将进口废纸中的废塑料，未经清洗处理直接出售。	本项目废塑料外购于专业分拣中心，来源主要为衣物、日用品等废包装膜生产过程中产生的不合格品以及边角料，不涉及含苯系物原料，无进口废塑料。	符合
	进口废塑料加工利用企业发现属于国家禁止进口类或者不符合环境保护控制标准的进口废塑料，应当立即向口岸海关、检验检疫部门和所在地环保部门报告并配合做好相关处理工作。		符合
	废塑料加工利用集散地应当建立废塑料加工利用散户产生的残余垃圾和滤网集中回收处理机制。鼓励废塑料加工利用集散地对废塑料加工利用散户实行集中园区化管理，集中处理废塑料加工利用产生的废水、废气和固体废物。 鼓励有条件的废塑料加工利用集散地申请开展国家“城市矿产”示范基地建设，申请开展废旧商品回收体系建设试点工作。	本项目位于唐山市玉田县经济开发区杨家套工业区（散水头镇戴家屯村），产生的有机废气经废气引入“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭脱附+催化燃烧”装置处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；冷却水循环使用不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后一同排入玉田县绿源污水处理厂进行处理。	符合
7、与《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》（环办土壤函			

[2017]1240 号) 符合性分析

表 11 与《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》
(环办土壤函[2017]1240 号) 符合性分析

相关要求	本项目	结论
(一) 依法取缔一批污染严重的非法再生利用企业。 主要包括：与居民区混杂、严重影响居民正常生活环境的无证无照小作坊；无环保审批手续、未办理工商登记的非法企业；不符合国家产业政策的企业；污染治理设施运行不正常且无法稳定达标排放的企业；加工利用“洋垃圾”的企业（洋垃圾是指：危险废物、医疗废物、电子废物、废旧衣服、生活垃圾、废轮胎等禁止进口的固体废物和走私进口的固体废物）；无危险废物经营许可证从事含有毒有害物质的电子废物、废塑料（如沾染危险化学品、农药等废塑料包装物，以及输液器、针头、血袋等一次性废弃医疗用塑料制品等）加工利用的企业。对上述企业的违法行为依法予以查处，并报请地方人民政府依法对违法企业予以关停。	本项目位于唐山市玉田县经济开发区杨家套工业区（散水头镇戴家屯村不与居民区混杂，原料废塑料膜（废聚乙烯包装膜）均来自当地，不涉及“洋垃圾”，不涉及有毒有害原料，不涉及含苯系物原料。	符合
(二) 重点整治加工利用集散地。 本次清理整顿集散地是指：在一个工业园区或行政村内聚集 5 家（含）以上，或在一个乡（镇、街道）内聚集 10 家（含）以上的电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解再生利用作坊和企业。重点检查集散地规划环评的审批和落实情况、环保基础设施建设和运行情况。对行政村内或城乡结合部与居民区混杂的集散地要依法坚决予以取缔。对环保基础设施落后、污染严重、群众反映强烈的集散地，报请地方人民政府依法予以取缔。对集散地内的非法加工利用企业要坚决予以取缔。配合地方人民政府切实做好集散地综合整治、产业转型升级、人员就业安置、维护社会稳定等各项工作。引导集散地绿色发展。	本项目位于唐山市玉田县经济开发区杨家套工业区（散水头镇戴家屯村）。	符合
(三) 规范引导一批再生利用企业健康发展。 发挥“城市矿产”示范基地、再生资源示范工程、循环经济示范园区的引领作用和回收利用骨干企业的带动作用；完善再生资源回收利用基础设施，促进有关企业采用先进适用加工工艺，集聚发展，集中建设和运营污染治理设施；推动国内废物再生利用集散地园区化、规模化和清洁化发展；鼓励合法合规再生利用企业联合、重组，做大做强。	本项目采用先进的加工工艺，产生的有机废气引入“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭脱附+催化燃烧”装置处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。	符合

8、与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

表 12 与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

类别	相关要求	本项目	结论
----	------	-----	----

	企业的设立和布局	废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	本项目主要利用废塑料膜（废聚乙烯包装膜）生产聚乙烯颗粒，不涉及危险废物以及氟塑料等特种工程塑料，不涉及含苯系物原料。	符合
		新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	项目位于唐山市玉田县经济开发区杨家套工业区（散水头镇戴家屯村），符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。项目采用节能环保技术及生产装备。	符合
		在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目位于唐山市玉田县经济开发区杨家套工业区（散水头镇戴家屯村），不在上述保护区，且项目符合园区规划要求。	符合
	生产经营规模	PET 再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。	/	符合
		废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。	本项目为塑料再生造粒类企业，为技改项目，项目建成后年生产 14000 吨塑料颗粒。	符合
		塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。		
		企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	项目具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	符合
	工艺与装备	新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。	本项目主要为废塑料破碎、清洗、分选和造粒。冷却水循环使用不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后一同排入玉田县绿源污水处理厂进行处理；本项目塑料颗粒生产线挤出废气在挤出机主机放气口上方设置集气罩，主机至副机进料口（一次挤出）设置密闭罩，副机及出口（二次挤出）上方设置集气罩，废气经“喷淋塔+静电除油装置+过	符合
		1.PET 再生瓶片类企业。应实现自动进料、自动包装与加工过程的自动控制。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；湿法破碎、脱标、清洗等工序应实现洗涤流程自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂。 2.废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序		

环境保护	鼓励采用自动化分选设备。 3.塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。 4.鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。	滤棉箱过滤+活性炭脱附+催化燃烧”处理，处理后一同经1根15m高排气筒排放；挤出时产生的废过滤网集中收集于一般固废暂存间，外售废品回收站。	
	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	本项目位于唐山市玉田县经济开发区杨家套工业区，物料储存和加工均在生产车间内，厂区路面全部硬化。	符合
	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	本项目原料、产品、废物储存均至于厂房内，无露天存放。企业厂区管网实行“雨污分流”。	符合
	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目将原料中的杂质外售废品回收站，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	符合
	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。	冷却水循环使用不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后一同排入玉田县绿源污水处理厂进行处理，污泥经板框压滤机压滤后外售制砖厂，不在厂区储存。	符合
	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	项目废气引入“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭脱附+催化燃烧”装置处理，处理后经1根15m高排气筒排放。	符合
	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》	本项目产噪设备加装减振基础，并置于封闭车间内，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。	符合

9、与《玉田县废旧塑料产业整治提升实施方案》符合性分析

表 13 与《玉田县废旧塑料产业整治提升实施方案》符合性分析

序号	相关要求	本项目	结论
1	污染物稳定排放达标标准：企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设	沉淀池污泥经板框压滤机压滤后外售制砖厂，	符合

		施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理	不在厂区储存。	
2		再生加工过程中产生废气、粉尘的加工 车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放	上料过程产生的废气经布袋除尘器处理后经15m排气筒排放，经预测，颗粒物能达标排放	符合
3		对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	项目采用低噪声设备，基础加装减振垫，经预测，项目噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求	符合
4		企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象	项目在封闭生产车间内设置废塑料膜（废聚乙烯包装膜）储存区，原料储存区具有防雨、防风、防渗等功能，无露天堆放现象	符合
5		厂房必须符合环保及安全生产要求。分拣、清洗、破碎、造粒、注塑布局合理，各工位有相对独立生产空间，设备间距、工艺流程合理，通道平整，干净，划线清楚且颜色规格统一。安全生产通道畅通。车间内部干净、整洁有序，生产原材料、半成品、成品要分区域、定点存放，厂区各车间全方位封闭，并设立标识牌。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求	项目车间为单层彩钢结构，厂房封闭。设备布局合理， 工艺流程合理。车间原料及成品分区域、定点存放，厂区各车间全方位封闭，并设立标识牌。企业厂区管网建设能达到“雨污分流”要求	符合
6		废塑料破碎、清洗应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗电量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。	废塑料破碎、清洗应采用自动化处理设备和设施。破碎工序采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序不使用清洗药剂。	符合
7		塑料再生造粒类应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	项目具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备具有强制排气系统，通过集气装置收集后废气集中处理；废弃过滤网暂存于厂内一般固废暂存间，定期外售废品回收站，不进行露天焚烧。	符合
8		企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	对废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不存在倾倒、焚烧与填埋现象	符合

10、与《废塑料污染控制技术规范》符合性分析

表 14 与《废塑料污染控制技术规范》符合性分析

序	相关要求	本项目	结
---	------	-----	---

号				论
1	工业源废塑料污染控制要求	废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式，对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少3年。	项目固体废物均集中收集，分类暂存，合理处置，并建立废塑料管理台账，台账应保存至少3年	符合
2	收集要求	1 废塑料收集企业应参照 GB/T 37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。 2 废塑料收集过程中应避免扬尘，不得随意倾倒残液及清洗。	收集要求：废塑料属于 GB/T 37547-2019 中废聚乙烯塑料，在厂区内分类储存	符合
3	运输要求	废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬尘、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	原料及产品的装卸及运输过程要求采取防扬尘、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净	符合
4	预处理污染控制要求	1、应根据废塑料的来源、特性、污染情况以及后续再生利用或处置的要求，选择合理的预处理方式。 2、废塑料的预处理应控制二次污染。大气污染物排放应符合 GB 31572 或 GB 16297、GB 37822 等标准的规定。恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。废水控制应根据出水受纳水体的功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括悬浮物、pH 值、色度、石油类和化学需氧量等。噪声排放符合 GB 12348 的规定。	项目废塑料造粒过程废气采取集气罩收集+喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理，非甲烷总烃排、臭气浓度均能满足相关标准要求；废水经调节池+絮凝沉淀+气浮处理后进入玉田县绿源污水处理厂进行处理，外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中第二类污染物最高允许排放浓度三级标准及玉田县绿源污水处理厂进水水质要求；噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。	符合
5	分选要求	1、应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率。2、废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	项目废塑料来源主要为企业定点收购来的废塑料膜（废聚乙烯包装膜）。进入厂区后，先检查确保原料不含有毒有害物质及其他非聚乙烯材质废塑料，合格后采用叉车卸料，堆放于塑料颗粒生产线原料库。原料使用前再进行严格人工分选，分选出杂质。	符合
6	破碎要求	废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	项目使用湿法破碎工艺，废水经调节池+絮凝沉淀+气浮处理后进入玉田县绿源污水处理厂进行处理	符合
7	清洗要求	1、宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，	项目采用清水清洗，无清洗剂，废水处理	符

		不得使用有毒有害的清洗剂。 2、应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后宜循环使用。	排至玉田县绿源污水处理厂处理	合
	8	干燥要求 宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染。	项目不涉及	符合
	9	再生利用和处置污染控制要求 1、应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、当地环境和产业情况，选择适当的利用处置工艺。 2、应在符合《产业结构调整指导目录》的前提下，综合考虑所在区域废塑料产生情况、社会经济发展水平、产业布局及规划、再生利用产品市场需求、再生利用技术污染防治水平等因素，合理确定再生利用设施的生产规模与技术路线。 3、应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，处理后的废水宜进行循环使用，排放的废水应根据出水接纳水体功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括化学需氧量、悬浮物、pH 值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。 4、应加强新污染物和优先控制化学品的监测评估与治理。 5、应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合 GB 31572 或 GB16297、GB 37822 等标准的规定，恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。 6、废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB 12348 的规定。 7、废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程中产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋，属于危险废物的应由有相关资质单位进行利用处置。 8、再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学	1、本项目处理工艺符合废塑料的性质。 2、项目符合产业政策要求。 3、本项目清洗用干废水经污水处理站处理后一同进入玉田县绿源污水处理厂进行处理； 4、本项目对产生的废气、废水均进行了治理，能够达标排放； 5、项目产生的污染物满足排放标准要求。 6、经预测，项目厂界噪声满足 GB 12348 中 2 类标准规定； 7、本项目固体废物建立台账，危险废物交有资质单位处理； 8、本项目无发泡剂及助剂；	符合
		物理再生要求 1、废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。 2、宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。 3、宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置	1、本项目造粒废气经集气罩收集后经喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理，挤出冷却水循环使用； 2、本工艺无含卤素废塑料；	符合

			3、 本项目废滤网外售处理	
	处置要求	1、使用生活垃圾等焚烧设施处置废塑料时，污染物排放应执行相应设施的排放标准。使用水泥窑等工业窑炉协同处置含卤素废塑料时，应按照 HJ 662 的要求严格控制入窑卤素元素含量。 2、进入生活垃圾填埋场处置时，废塑料应当满足 GB 16889 中对填埋废物的入场要求。	本项目不涉及	符合
	一般性要求	废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。	本项目设置专人负责 废塑料收集和再生利用过程中环境管理工作；	符合
	项目建设的 环境管理要求	1、废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。 2、废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训。废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。 3、新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。 4、废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识	1、本项目运营后按照排污证严格控制污染物排放； 本项目设置专职环境保护人员。 2、本项目运营后严格执行“三同时”制度； 3、本项目选址符合上述要求； 4、本项目运营后按上述要求分区存放和处理	符合
	清洁生产 要求求	1、新建和改扩建的废塑料再生利用企业，应严格按照国家清洁生产相关规定等确定的生产工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标（末端处理前）、 清洁生产管理指标等进行建设和生产。 2、实施强制性清洁生产审核的废塑料再生利用企业，应按照《清洁生产审核办法》的要求开展清洁生产审核，逐步淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备。 3、废塑料的再生利用企业，应积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产技术。	1、本项目满足相关指标要求； 2、本项目符合清洁生产要求； 3、本项目对产生的废气、废水等污染物进行了治理。	符合
	监测要求	1 废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ 819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进	1、本项目制定了自行监测方案，并按规定开展自行监测； 2、检测过程保留监测记录	符合

行信息公开。

2、不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。

11、与塑料制品行业绩效分级指标符合性分析

根据河北省十一个行业绩效评级中塑料制品行业适用范围包括“塑料制品指以合成树脂（高分子化合物）为主要原料，经采用挤塑、注塑、吹塑、压延、层压等工艺加工成型的各种制品的生产，利用回收的废旧塑料加工再生产塑料制品的活动”，因此项目与塑料制品行业绩效分级指标符合性见下表。

表 15 塑料制品行业绩效分级指标

差异化指标	B 级企业	本项目	可行性
原料、能源类型	1.原料非再生料使用比例≥80% 2.能源使用电、天然气、液化石油气等能源	本项目主要利用废塑料膜（废聚乙烯包装膜）加工塑料颗粒，不使用再生料；能源使用电。	可行
污染治理技术	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、压延、挤出、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥等产生的 VOCs 环节有效收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；生产工艺产生的 VOCs 采用燃烧方式或喷淋、吸附、生物法等二级及以上组合工艺处理，采用活性炭吸附的，按照生态环境部《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》中碘值的相关要求执行，且按活性炭最大吸附量的 90%计算更换周期。废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装高效除尘设施或油烟净化装置；2.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，颗粒物有效收集，采用布袋、滤筒等高效除尘技术；3.NOx 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术；4.废吸附剂应在密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账	本项目塑料颗粒生产线挤出废气在挤出机主机放气口上方设置集气罩，主机至副机进料口（一次挤出）设置密闭罩，副机及出口（二次挤出）上方设置集气罩，废气经“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附+催化燃烧”处理，处理后一同经 1 根 15m 高排气筒排放；产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂、烃水混合物分别采用塑料内胆的编织袋密封扎紧后耐腐蚀容器收集，分类暂存在危废间，定期委托有资质单位处理。活性炭碘值≥800mg/g，符合相关要求，废活性炭定期更换；粉状物料投料在封闭车间内进行。	可行
排放限值	1.车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低于 30mg/m ³ ；2.VOCs 治理设施去除效率需达到 80%，若去除效率达不到相应规定，生产车间或	经预测，本项目有组织非甲烷总烃排放浓度均<30mg/m ³ ；吸附效率 80%，催化燃烧效率 99%。	可行

		生产设备的无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，企业边界 1h 非甲烷总烃平均浓度低于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ；3. 颗粒物排放浓度不高于 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 。		
	无组织管控要求	1.VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 原料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；2. 颗粒状、粉状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移；3. 液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，或者采用密闭容器或罐车输送；4. 产生 VOCs 的生产工序和装置应设置集气装置并引至 VOCs 末端处理设施；5. 厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部无明显积尘；车间、厂区无明显异味，厂容厂貌整洁有序。	原料包装袋进厂，进厂后存于生产车间内原料库，在生产车间内拆包，非取用时封口；本项目有机废气采用“过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”；厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部无明显积尘；车间、厂区无明显异味，厂容厂貌整洁有序。	可行
	环境管理水平	1. 环保档案：①环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；②排污许可证及季度、年度执行报告；③环境管理制度（主要包括岗位责任制度、定期巡查维护制度、环保奖惩制度等）；④ 废气治理设施运行管理规程；⑤一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。2. 台账记录：（1）生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；（2）污染控制设备为 冷凝装置，应每月记录冷凝剂液量；污染控制设备为吸附装置，应记录吸附剂种类、更换/再生周期、更换量；污染控制设备为催化燃烧装置，应记录催化燃烧剂、催化剂更换日期；其他污染控制设备，应记录保养维护事项；（3）主要原辅材料消耗记录；以上记录至少需保存一年。 3. 配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	建成投产后环保档案应按 B 级要求进行保存；按要求进行台账记录；配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	可行
	物料运输	1. 物料、产品全部使用国五及以上重型载货车辆或者其他清洁的运输方式；2. 厂内 3 吨以下非道路移动机械全部使用纯电动，其他非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。	本项目全部使用国五及以上重型载货车辆或者其他清洁的运输方式；3 吨以下非道路移动机械全部使用纯电动，其他非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。	/
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账。	建成投产后参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账。	/

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 玉田县荣辉科技有限公司位于唐山市玉田县经济开发区杨家套工业区（散水头镇戴家屯村），2023年5月委托河北群金环境科技有限公司编制的《玉田县荣辉科技有限公司降解膜生产和废旧资源综合利用新建项目环境影响评价报告》，于2023年11月8日取得玉田县行政审批局的审批意见，（玉审环表（2023）72号）。2024年3月25日，该项目通过了阶段性竣工验收，取得了验收意见（见附件）。 在经济逐步复苏的大环境下，进行了市场调研，发现生物可降解塑料膜产量过剩，塑料颗粒产量不足。本项目生物可降解塑料膜生产线尚未开工建设，为了满足市场需求和顺应市场变化，本次在原有厂区内对生物可降解塑料膜和塑料颗粒的产量进行调整，将生物可降解塑料膜产量由10000吨调整为3000吨，同时增加塑料颗粒4000吨产量，生产工艺不发生变化。根据《河北玉田经济开发区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》中的要求，将产量进行调整后，本项目污染物排放种类和排放量不新增，不新增占地，项目满足规划环评中的要求。 依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 非金属废料和碎屑加工处理 422”、“二十六、橡胶和塑料制品业 53-塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制报告表。玉田县荣辉科技有限公司委托我公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我单位立即组织人员进行了详细的现场踏勘和资料收集，并根据相关《环境影响评价技术导则》的有关规定，编制完成了本项目的环境影响报告表。 二、现有工程情况 1、项目名称：玉田县荣辉科技有限公司降解膜生产和废旧资源综合利用新建项目 2、建设单位：玉田县荣辉科技有限公司
------	---

3、建设性质：新建

4、建设内容和规模：项目租赁玉田县鑫源页岩砖厂现有厂房并改造生产车间、库房及附属设施，购置混料机、双螺杆挤出机等设备共47台，采用废塑料膜生产塑料颗粒。

表 16-1 现有工程产品方案

序号	产品名称	环评审批、验收 产量	实际产量	备注
1	塑料颗粒	10000吨/a	6000吨/a	受市场影响，原有产品质量市场接受度较低，实际销售不理想。目前企业为迎合市场需求，已提升产品质量，生产设备数量、生产工艺对比验收阶段未发生改变，仅降低了设备生产台时产能，设备实际台时产能350kg/h，3条生产线实际产能为6000吨/a

5、劳动定员及工作制度：劳动定员 20 人，年工作 250 天，每天 3 班，每班 8 小时。

表 16-2 现有工程组成及工程内容

工程名称		工程内容
主体工程	1#生产车间	建筑面积5337.89m ² ，设置塑料颗粒生产线及原料区、成品区
储运工程	塑料颗粒生产线原料区	建筑面积500m ² ，用以储存项目原料废塑料膜
	塑料颗粒生产线成品区	建筑面积200m ² ，用以储存项目成品塑料颗粒
辅助工程	办公楼	2F，建筑面积1000m ² ，用于办公
	危废间	位于厂区东侧，占地面积10m ²
	一般固废暂存间	位于厂区东侧，占地面积10m ²
公用工程	供水	项目用水取自自来水管网
	排水	项目冷却水经冷却水池冷却后循环使用，不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后进入玉田县绿源污水处理厂进行处理；生活污水泼洒抑尘。
	供电	项目用电由当地供电管网提供
	供暖	生产车间不供热，办公室采暖采用分体空调
环保工程	废气	塑料颗粒生产线挤出过程产生的废气经一套“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”TA001 处理后经 1 根 15m 排气筒 DA001 排放；污水处理站废气经密闭收集后经生物滤池+活性炭过滤装置TA004+15m 排气筒 DA002 排放。
	废水	项目冷却水经冷却水池冷却后循环使用，不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后进入玉田

		县绿源污水处理厂进行处理；生活污水泼洒抑尘。
	噪声	设备加装减振基础，置于封闭的厂房内，风机设置软连接
	固废	一般固体废物：项目分拣过程产生的杂质、原料拆包过程产生的废包装袋、挤出过程产生的废过滤网、滤渣、生产过程产生的废料、不合格品均暂存于一般固废暂存间，定期外售废品回收站；清洗槽沉渣定时清理，不在厂区储存，直接外售；污水处理站产生的污泥，经板框压滤机压滤后，定时清理，直接外售制砖厂。生活垃圾采用专用容器收集，由环卫部门统一处理。 危险废物：设备维护产生的废润滑油、废液压油暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置，废油桶在危废间内倒置空干，达到静置无滴漏后危废间暂存，定期外售金属冶炼公司处置；废气处理设施产生的废活性炭、废过滤棉、废催化剂、经水混合物采用专用容器收集，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

6、现有工程主要原辅材料见下表。

表 17 现有工程原辅材料一览表

序号	原料名称	用量 t/a	最大储存量 t	单位	备注
1	废塑料膜(废聚乙烯包装膜)	6254	500	t/a	主要为衣物、鞋类、零件、日用品等废包装膜，不含含油废塑料，企业及废品回收站定点收购，打包捆装
2	絮凝剂 PAM	2	0.2	t/a	白色粉末，袋装，外购，用于气浮絮凝沉淀系统
3	滤网	0.7	/	t/a	厂家提供，不在厂区储存
4	活性炭	4	/	t/a	厂家提供，不在厂区储存
5	催化剂	0.1	/	t/a	粉状袋装，用于催化燃烧反应，厂家提供，不在厂区储存
6	过滤棉	0.1	/	t/a	厂家提供，不在厂区储存
7	润滑油	0.4	0.17	t/a	外购，桶装，170kg/桶
8	液压油	0.35	0.17	t/a	外购，桶装，170kg/桶
9	水	2730	/	m ³ /a	自来水管网
10	电	80 万	/	kWh/a	来自当地电网

7、现有工程主要设备。

表 18 现有工程主要设备设施一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
塑料颗粒生产线				
1	破碎机	1000 型	3	设备实际台时产能 350kg/h
2	清洗槽	13m×1.5m×1.5m	1	自动提料

3	清洗槽	10m×1.5m×1.5m	2	自动提料
4	甩干机	外径 8200mm×高 2800mm	6	/
5	料仓	10m×2.2m×3m	3	/
6	喂料机	/	3	/
7	挤出机	主机	3	350kg/h
		副机	3	350kg/h
8	冷却水池	5m×0.7m×0.5m	3	/
9	切粒机	Φ180, 定刀 1 片, 转刀 22 片	3	/
10	灌装机	/	3	/
11	封包机	/	3	/
12	空压机	/	3	/
13	叉车	/	1	/
14	冷却塔	/	1	/
环保设备				
15	污水处理系统	调节池+沉淀池	1 套	/
16	污泥处理系统	板框压滤机	1 套	/
17	塑料颗粒生产线废气	喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	1 套	吸附风机风量 20000m ³ /h, 脱附风机风量 2000m ³ /h
18	污水处理站废气	生物滤池+气液分离装置+活性炭吸附装置	1 套	风机风量为 6000m ³ /h

8、公用工程

(1) 供电：项目年用电量 80 万 kWh，由当地电网供给。

(2) 供热：项目生产车间不供热，办公室采暖采用分体空调。

(3) 给、排水：

本项目用水来自园区自来水管网，新鲜水用量为 10.92m³/d（3276m³/a），能够满足项目用水需求。

①破碎、清洗、甩干

根据企业提供的资料，现有工程废塑料（10000 吨）在破碎、清洗过程中用水量为 10m³/d。由于破碎、清洗等过程中水的蒸发损耗，排水量按照用水量的 95%计算，故项目破碎、清洗等过程中产生的废水量为 9.5m³/d。废水中的 90%排入污水处理站处理，10%的废水被产品带入甩干工序，即进入污水站 8.55m³/d，随产品进入甩干工序 0.95m³/d。甩干脱水效率为 90%，甩干工序的废水量 0.855m³/d，进入污水处理站处理后经管网排至玉田县绿源污水处理厂进一步处理。

②冷却用水

冷却用水量为 $1.14\text{m}^3/\text{d}$ ($250.8\text{m}^3/\text{a}$)，全部为新鲜水，损耗 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($13.2\text{m}^3/\text{a}$)，剩余 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ($237.6\text{m}^3/\text{a}$) 进入冷却循环池。

③喷淋塔用水

生产废气处理装置喷淋塔需定期补充新水 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($13.2\text{m}^3/\text{a}$)，外排废水量为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($13.2\text{m}^3/\text{a}$)，经污水处理站处理后经管网排至玉田县绿源污水处理厂进一步处理，剩余 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($220\text{m}^3/\text{a}$) 循环使用。

④生活用水

本项目厂区内不设宿舍、食堂、浴室。生活用水按每人每天 40L 计，劳动定员 20 人，生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($176\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水按照生活用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($140.8\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水泼洒抑尘。

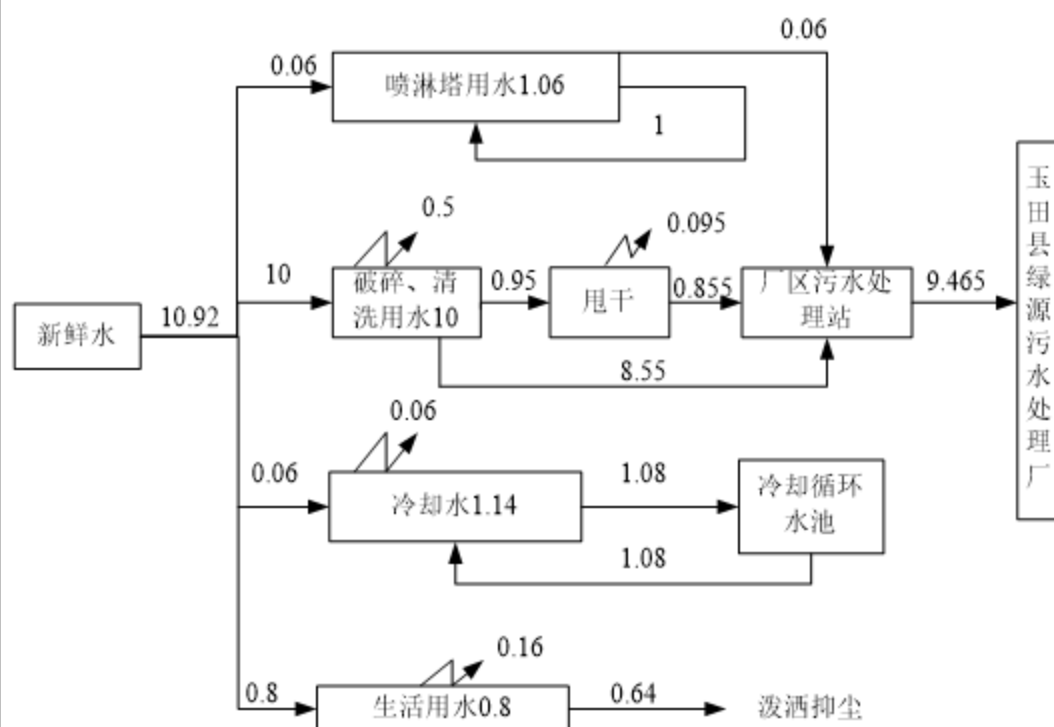


图 1 项目给排水水量平衡图 单位： m^3/d

9、现有工程生产工艺

塑料颗粒生产线

(1) 原料进厂

本项目废塑料外购于专业分拣中心，来源主要为衣物、日用品等废包装膜生产过程中产生的不合格品以及边角料，不含有含油废塑料。原料通过运输汽车进入厂区后，先检查确保原料不含有毒有害物质及其他非聚乙烯材质废塑

	料，合格后打捆的原料卸料堆放于生产车间原料区。原料使用前再进行严格人工分选，分选出其中可能掺杂的其他材质的废塑料。 产排污节点：分选出的杂质。 (2) 湿法破碎 由于回收的废塑料原料大部分尺寸较大，形状不一，不适合直接放入挤出机进行生产，因此需要对原料先进行破碎。 将塑料原料采用喂料机送入破碎机进行破碎，粉碎工序采用湿式破碎法，破碎机粉碎物料粒径大约 0.7-1.7cm，破碎时设备内加入水（通过水泵抽取清水引入破碎机），破碎过程不产生粉尘。往破碎机内加水同时可以达到冷却设备的目的。 产排污节点：破碎清洗废水；设备噪声。 (3) 清洗分选 本项目设置两个清洗槽，分为两次清洗。破碎后的原料进入清洗槽内，加水进行清洗分选，一级清洗槽少量添加清洗剂进行清洗，二级清洗槽采用清水清洗。原料在水池中分离出浮水料和沉水/沉底料，清洗槽内设置多个拨料器，使物料在清洗槽中向前移动，在清洗槽的末端自带脱水提料机，通过脱水提料机将清洗后的塑料碎片送入甩干脱水工序。 水池定期清捞，底部沉渣主要为污泥和废塑料，污泥统一收集后外售，废塑料用于后续工序。清洗浮选废水经厂区污水处理站处理后回用。 产排污节点：清洗分选废水，水池沉渣。 (4) 甩干脱水 甩干目的是去除物料中多余的水分，减小在塑料挤出机组中的热负荷，利于塑料的加热熔融，甩干机利用离心力的原理，一次性完成，本项目脱水完成后含水率约为 2%。项目在甩干机出口置挡板，让甩干后的塑料进入设置好的通道，防止甩干后的塑料乱飞。 产排污节点：甩干过程产生的废水；设备噪声。 (5) 熔融挤出、冷却 甩干后的塑料碎片暂存于料仓，料仓内的原料通过重力落料至挤出机入料
--	--

口，通过塑料挤出机将废塑料挤出为线状，利于下一步的切粒，物料从上料斗进入挤出机组，每套挤出机组由 2 台挤出机串联组成，在挤出机内塑料被加热软化，加热方式为电加热，加热 170~270℃，通过螺杆的挤出力将软化的塑料向前推动，不会使塑化的废塑料发生裂解，因此不会产生多环芳烃类有机物，但高温下会有一定的挥发性有机废气和臭气产生。

一次挤出后的塑料通过推送装置进入挤出副机进行二次挤出，这样就可以保证塑料材质均匀性，其中，在第二段尾部设置水槽，让挤出线状物料进入水槽内进行冷却，水槽中的水循环利用；挤出后的物料鼓风吹干表面的水分后进入切粒机进行切粒。

产排污节点：一次挤出、二次挤出过程产生的废气；筛网过滤产生的滤渣、废滤网；冷却废水；设备噪声。

(6) 切粒

切粒机是一种能够把一定宽度和厚度的线材切成粒状的专用设备，项目挤出造粒工序中挤出机挤出的线状塑料物料从切粒机的两圆辊刀间的间隙进入先被圆辊刀切割成连续不断的条形，然后由压辊夹紧条状料，牵引送入高速旋转刀处，切成有一定长度的粒料。拟建项目严格控制好切粒机内部的刀片，在正常生产的状况下不会出现连体粒或未切断的长条。

产排污节点：不合格品及设备噪声。

(7) 包装

采用人工包装，包装袋直接安装在切粒机下方，包装袋下方安装称量秤，达到一定重量后采用人工包装，包装后在车间内暂存后外卖。

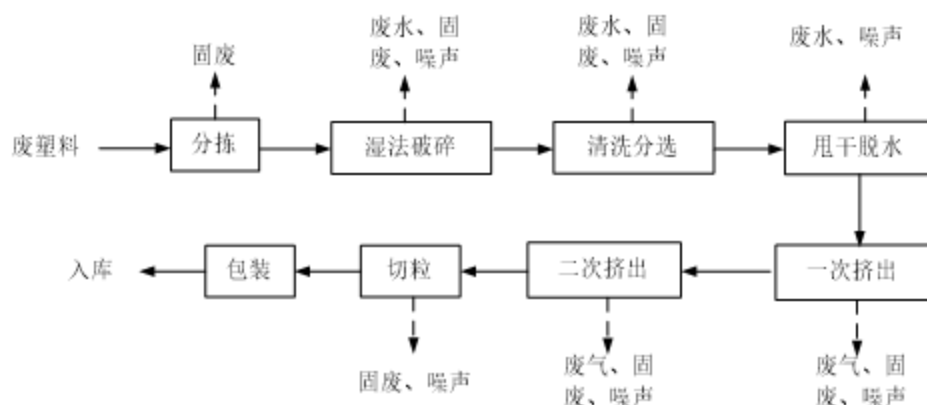


图 2 塑料颗粒生产工艺流程图

污水处理工艺：

项目于厂区内东部设置 1 座污水处理站，生产废水经厂内污水处理站处理，该污水处理站采用“调节池+沉淀池+板框压滤机”工艺，规模为 20t/d（可容纳最大污水进量，并有富余量）。污水站规模可满足要求。

（1）预处理部分：包括格栅和调节池。

①调节池：生产废水首先从收集管道流入调节池调节水质、水量，调节池内设置格栅，拦截废水中的大块悬浮物和漂浮物，格栅的作用就是截留并去除上述物质，对水泵及后续处理单元起到保护作用。

②气浮：通过加入絮凝剂使水中悬浮微粒集聚变大，或形成絮团，从而加快粒子的聚沉，达到固-液分离的目的。在絮凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去。

③板框压滤：沉淀后的污泥定期清理，经板框压滤机压滤后外售制砖厂，厂区内不暂存。

污水处理过程的产臭部位密闭设置，臭气采用生物滤塔+气水分离装置+活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放。

本工序的产污节点：污水处理过程产生废气、污泥及设备生产运行过程中产生噪声。

三、在建工程概况

玉田县荣辉科技有限公司于 2023 年 5 月委托河北群金环保科技有限公司编制的《玉田县荣辉科技有限公司降解膜生产和废旧资源综合利用新建项目环境影响评价报告》于 2023 年 11 月 8 日取得玉田县行政审批局的审批意见，（玉审环表（2023）72 号）。环评设计设置 2 条生物可降解塑料膜生产线，年产 10000 吨生物可降解塑料膜。

1、项目建设内容

表 19 在建工程建设内容一览表

工程组成	建设内容	备注
主体工程	1#生产车间	设置 2 条生物可降解塑料膜生产线。
辅助工程	办公楼	依托现有
	危废间	依托现有
公用工程	供水	供水依托来自园区供水管网
	供电	供电依托园区电网供给

环保工程	供热	办公楼采用电取暖，生产车间不设取暖措施
	废气	挤出机上方设置集气罩（1m×1m）、吹膜机侧方设置集气罩（1.3m×1.5m），收集的废气由风量为 20000m ³ /h 的风机引入一套“过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置，处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA004 排放。料坑上方设置集气罩（0.8m×0.8m），废气经一台脉冲布袋除尘器（风机风量为 6000m ³ /h）处理，处理后经 15m 排气筒 DA005 排放
	废水	循环冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水为职工盥洗废水泼洒抑尘
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施。
	固废	除尘器收集的除尘灰，集中收集后外售；废包装袋集中收集，定期外售废品回收站；废润滑油、废液压油、废油桶暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理；生活垃圾袋装化，集中收集交环卫部门统一处理。
建设情况	本项目尚在建设中，未投入运营	

2、构建筑物情况

表 20 在建工程主要构筑物一览表

序号	名称	建筑面积 m ²	占地面积 m ²	结构形式	备注
1	1#生产车间	5337.89	5337.89	1F, 1m 基础墙+单层彩钢结构	依托现有

3、在建工程产品方案见下表。

表 21 在建工程产品方案

序号	名称	数量	单位	规格
1	生物可降解塑料膜	10000	吨	厚度0.05mm，宽度0.8m~1m

4、原辅材料消耗情况

表 22 在建工程原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	用量 t/a	单位	备注
1	玉米淀粉	1003	t/a	周边购进，粉状，袋装
2	碳酸钙	1003	t/a	周边购进，粉状，袋装
3	PBAT 原包料	8000	t/a	周边购进，颗粒状，袋装
4	滤网	0.7	t/a	铁质，厂家提供，不在厂区储存
5	活性炭	3	t/a	厂家提供，不在厂区储存
6	催化剂	0.02	t/a	粉状袋装，用于催化燃烧反应，厂家提供，不在厂区储存
7	过滤棉	0.1	t/a	厂家提供，不在厂区储存
8	润滑油	0.2	t/a	外购，桶装，170kg/桶
9	液压油	0.2	t/a	外购，桶装，170kg/桶
10	电	10 万	kWh/a	来自当地电网

表 23 项目原辅材料理化性能一览表

名称	理化性质
PBAT 原包料	属于热塑性生物降解塑料，是己二酸丁二醇酯和对苯二甲酸丁二醇酯的共聚物，具有优良的生物降解性，PBAT 是一种半结晶型聚合物，通常结晶温度在 110℃附近，而熔点在 130℃左右，密度在 1.18g/ml~1.3g/ml 之间。PBAT 的结晶度大概在 30%左右，且邵氏硬度在 85 以上。PBAT 是脂肪族和芳香族的共聚物，综合了脂肪族聚酯的优异降解性能和芳香族聚酯的良好力学性能。
碳酸钙	碳酸钙是白色微细结晶粉末，无味、无臭。有无定形和结晶两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系（无水碳酸钙为无色斜方晶体，六水碳酸钙为无色单斜晶体 [10]），呈柱状或菱形，密度为 2.93g/cm ³ 。熔点 1339℃（825-896.6℃时已分解），10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于醇，溶于氯化铵溶液，几乎不溶于水。

5、本项目主要生产设备见下表

表 24 在建工程主要设备设施一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
生物可降解塑料膜生产线				
1	混料机	BLJ-1000	2	750kg/h
2	入料坑	0.8m×0.5m×0.5m	1	/
3	螺旋输送机	/	1	/
4	吸料泵	/	4	/
5	挤出机	Φ135×1.4m	2	750kg/h
6	吹膜机	FY-1300	2	750kg/h
7	收卷机	取卷长度：2000m	2	/
8	打包机	CRJ-500	2	/
9	空压机	/	2	/
环保设备				
1	生物可降解塑料膜生产线挤出、吹膜废气	过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	1 套	吸附风机风量 20000m ³ /h，脱附风机风量 2000m ³ /h
2	生物可降解塑料膜生产线上料废气	脉冲布袋除尘器	1 套	风机风量为 6000m ³ /h

6、生产工艺

本项目设置 2 条生物可降解塑料膜生产线，主要以玉米淀粉、碳酸钙、PBAT 原包料为原材料生产生物可降解塑料膜。具体工艺流程如下：

（1）原料进厂

本项目使用玉米淀粉、碳酸钙、PBAT 原包料作为原料，购置的袋装原料均由汽车运输至生产车间内原料区储存备用，生产时再由人工转运至生产区。

（2）上料、混合搅拌

	生产时，玉米淀粉、碳酸钙人工拆包倒入料坑，采用螺旋输送机进行上料，PBAT 原包料采用吸料泵吸入到输送系统，随后密闭输送至混料机。生产过程各物料之间不会发生化学反应，为共混改性（物理改性）。共混改性是将两种或两种以上的聚合物进行混合，通过聚合物各组分性能的复合来达到改性的目的。混料时，混料机处于密闭状态，不产生粉尘。搅拌好物料经下料口进入挤出机。 本工序产污节点：上料过程产生的颗粒物；原料拆包产生的废包装袋以及生产设备运行时产生的噪声。 （3）挤出、吹膜成型 搅拌好物料经下料口进入挤出机，物料通过挤出机料筒和螺杆间的作用，边受热塑化边被螺杆向前推送通过机头挤出。物料挤出后通过管道输送至吹膜机的熔融段，在螺杆转动下将其向前进行输送，物料在向前运动的过程中接受加热（电加热，加热温度为 160℃~170℃）、螺杆带来的剪切以及压缩作用使原料熔融，实现了熔融物料由玻璃态向高弹态的变化，拥压而上至吹膜机磨头出料。出料口利用空压机将 0.8MPa 压缩空气将物料鼓泡。挤出的同时吹膜机风盘使用风机对物料冷却。同时物料鼓泡至吹膜机上牵引滚筒进行拉薄。 本工序产污节点：挤出、吹膜过程产生的废气，生产过程产生的下脚料以及生产设备运行时产生的噪声。 （4）剪裁、收卷 吹膜机自带剪裁功能，裁剪后通过下牵引滚筒至纸管卷筒成型，卷筒前后需切除不合格的边角料，即为产品。 本工序的产污节点：收卷切除的废边角料和生产设备运行时产生的噪声。 （5）包装入库 通过人工进行检验，检验合格后的成品采用打包机捆绑包装后运至成品库暂存待售。 本工序的产污节点：不合格品和生产设备运行时产生的噪声。
--	---

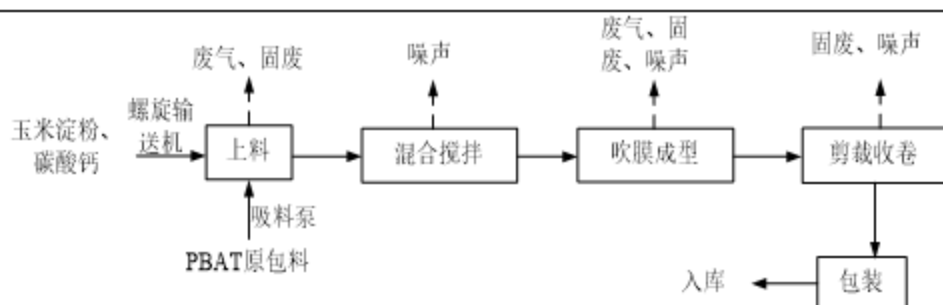


图 4 生物可降解塑料膜生产工艺流程图

四、本项目概况

为顺应市场需求，调整为 1 条生物可降解塑料膜生产线，减少 7000 吨/年生物可降解塑料膜产量，增加塑料颗粒 4000 吨/年产量。

1、项目名称：玉田县荣辉科技有限公司降解膜生产和废旧资源综合利用技改项目

2、建设单位：玉田县荣辉科技有限公司

3、建设性质：技术改造

4、建设内容和规模：项目为满足市场对更高品质的产品需求，在原厂区内进行技术改造，减少7000吨/年生物可降解塑料膜产量，增加塑料颗粒4000吨/年产量，购置新型切粒机、挤出机、环保设备等设备，同时对现有污水处理站进行提标改造。项目改造完成后，生产工艺不发生变化，不增加产品、污染物排放量。将产量进行调整后，本项目污染物排放种类和排放量不新增，不新增占地。

5、项目建设内容一览表见下表。

表 25 本项目组成一览表

工程名称		工程内容
主体工程	2#生产车间	建筑面积3400m ² ，设置2条塑料颗粒生产线及原料库、成品区
	3#生产车间	建筑面积5200m ² ，设置2条塑料颗粒生产线及原料库、成品区
在建工程	设置1条生物可降解塑料膜生产线	将原有10000t/a产能调整为3000t/a
改建工程	污水处理站	在污水处理站工艺基础上增加气浮机，提高污水处理效率
储运工程	2#原料库	建筑面积200m ² ，用以储存项目原料废塑料膜
	2#成品区	建筑面积100m ² ，用以储存项目成品塑料颗粒
	3#原料库	建筑面积300m ² ，用以储存项目原料废塑料膜
	3#成品区	建筑面积200m ² ，用以储存项目成品塑料颗粒
辅助	办公楼	2F，建筑面积1000m ² ，用于办公

	工程	危废间	位于厂区东侧，占地面积10m ²		
		一般固废暂存间	位于厂区东侧，占地面积10m ²		
	依托工程	办公楼	2F，建筑面积1000m ² ，用于办公		
		危废间	位于厂区东侧，占地面积10m ²		
		一般固废暂存间	位于厂区东侧，占地面积10m ²		
	公用工程	供水	项目用水取自自来水管网		
		排水	项目冷却水经冷却水池冷却后循环使用，不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后部分回用，部分进入玉田县绿源污水处理厂处理；生活污水泼洒抑尘		
		供电	项目用电由当地供电管网提供		
		供暖	生产车间不供热，办公室采暖采用分体空调		
	环保工程	废气	有组织	污水处理站废气	经密闭收集后经生物滤池+气水分离装置+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA002 排放。
			有组织	塑料颗粒生产线挤出	挤出机主机放气口上方设置集气罩(0.5m×0.5m)，主机至副机进料口(一次挤出)设置密闭罩(2m×2m×1.5m)，密闭罩上方设置引风管(0.2m)，副机及出口(二次挤出)上方设置集气罩(0.6m×0.6m)，收集的废气由风量为20000m ³ /h的风机引入一套“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经1根15m高排气筒DA003排放
			无组织：封闭车间		
		废水	项目冷却水经冷却水池冷却后循环使用，不外排；清洗废水、破碎废水、甩干废水等经厂区污水处理系统处理后部分回用，部分进入玉田县绿源污水处理厂处理；生活污水泼洒抑尘		
		噪声	设备加装减振基础，置于封闭的厂房内，风机设置软连接		
		固废	一般固体废物： 项目分拣过程产生的杂质、原料拆包过程产生的废包装袋、挤出过程产生的废过滤网、滤渣、生产过程产生的废料、不合格品均暂存于一般固废暂存间，定期外售废品回收站，废过滤网不在厂区内焚烧处置；清洗槽沉渣定时清理，不在厂区储存，直接外售；污水处理站产生的污泥，经板框压滤机压滤后，定时清理，直接外售制砖厂。生活垃圾采用专用容器收集，由环卫部门统一处理。 危险废物： 设备维护产生的废润滑油、废液压油暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置，废油桶在危废间内倒置空干，达到静置无滴漏后危废间暂存，定期外售金属冶炼公司处置；废气处理设施产生的废活性炭、废过滤棉、废催化剂、经水混合物采用专用容器收集，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。		

6、本项目主要构建筑物见下表。

表 26 本项目全厂主要建构筑物一览表

序号	名称	建筑面积 m ²	占地面积 m ²	结构形式	备注
1	1#生产车间	5337.89	5337.89	1F, 1m 基础墙+单层彩钢结构	依托现有
2	2#生产车间	3400	3400	1F, 1m 基础墙+	租赁现有

				单层彩钢结构	并改造
2	3#生产车间	5200	5200	1F, 1m 基础墙+单层彩钢结构	租赁现有并改造
3	2#原料库	300	300	1F, 1m 基础墙+单层彩钢结构	位于 2#生产车间内
4	2#成品区	100	100	1F, 1m 基础墙+单层彩钢结构	位于 2#生产车间内
5	3#原料库	500	500	1F, 1m 基础墙+单层彩钢结构	位于 3#生产车间内
6	3#成品区	200	200	1F, 1m 基础墙+单层彩钢结构	位于 3#生产车间内
7	办公楼	1000	500	2F, 钢筋混凝土结构	依托现有
8	危废间	10	10	彩钢结构	依托现有
9	一般固废暂存间	10	10	彩钢结构	依托现有
10	调节池	2.8m×2.3m×3.8m		碳钢防腐, 位于地下	依托现有
11	沉淀池	3m×2.5m×2m		碳钢防腐, 位于地下	依托现有

新增废塑料原料储存区的存储能力和存储周期计算说明:

项目 2#生产车间内共设置 200 平方米的塑料颗粒生产线原料储存区, 规格为 20m×10m×4m。3#生产车间内共设置 300 平方米的塑料颗粒生产线原料储存区, 规格为 20m×15m×4m。

项目新增塑料颗粒生产线废塑料包装膜年用量为 4046t, 堆积密度按 0.93t/m³。

2#原料区堆存占底部矩形堆存容积为: 20×10×2×0.93=372t; 上部为棱锥型堆存容积为: 20×10×2×0.93÷3=124t

3#原料区堆存占底部矩形堆存容积为: 20×15×2×0.93=558t; 上部为棱锥型堆存容积为: 20×15×2×0.93÷3=186t

合计堆存容积为: 1240t, 可满足项目废塑料 91 天的堆存量。

7、本项目建成后全厂产品方案见下表。

表 27 本项目全厂建成产品方案

序号	名称	现有/在建工程 (t/a)	本项目新增 (t/a)	全厂 (t/a)	备注
1	塑料颗粒	10000	4000	14000	25kg/袋
2	生物可降解塑料膜	10000	3000	3000	厚度0.05mm, 宽度0.8m~1m

注: 企业为顺应市场需求, 调整为 1 条生物可降解塑料膜生产线, 减少 7000 吨/年生物可降解塑料膜产量, 增加塑料颗粒 4000 吨/年产量。

根据企业提供资料，本项目技改前后生产的塑料再生颗粒均满足《塑料再生塑料 第2部分：聚乙烯(PE)材料》(GB/T 40006.2-2021)第2部分：聚乙烯(PE)材料中的标准要求。本项目根据市场需求，提升产品品质，变化如下：

表 28 塑料颗粒产品质量变化情况

项目	单位	技改前	技改后
颗粒外观（大粒和小粒）≤	g/kg	40，无光滑色泽，部分由断茬和干瘪	35，有光滑色泽，圆润饱满
灰分（600℃±25℃）≤	%	2	1.5
水分≤	%	0.2	0.2
密度偏差	g/cm ³	±0.005	0.005
熔体质量流动速率（MFR）变异系数≤	%	20	20
拉伸强度≥	MPa	12	17-19
拉伸断裂标称应变≥	%	200	250
拉伸断裂标称应变变异系数≤	%	20	20

8、本项目主要原辅材料见下表。

表 29 本项目全厂原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	现有工程用量	在建工程用量	本项目用量	单位	备注
1	废塑料膜（废聚乙烯包装膜）	6254	0	4046	t/a	主要为衣物、鞋类、零件、日用品等废包装膜，不含含油废塑料，专业分拣中心分拣后打包捆装。最大储存量 1317.5t
2	絮凝剂 PAM	2	0	1	t/a	白色粉末，袋装，外购，用于气浮絮凝沉淀系统
3	滤网	0.7	0	0.5	t/a	铁质，厂家提供，不在厂区储存
4	玉米淀粉	0	1003	600	t/a	周边购进，粉状，袋装
5	碳酸钙	0	1003	600	t/a	周边购进，粉状，袋装
6	PBAT 原包料	0	8000	2400	t/a	周边购进，颗粒状，袋装
7	活性炭	4	3	4	t/a	厂家提供，不在厂区储存
8	催化剂	0.1	0.02	0.1	t/a	粉状袋装，用于催化燃烧反应，厂家提供，不在厂区储存
9	过滤棉	0.1	0.1	0.6	t/a	厂家提供，不在厂区储存
10	润滑油	0.4	0.2	0.3	t/a	外购，桶装，170kg/桶，最大储存量 0.17t
11	液压油	0.35	0.2	0.3	t/a	外购，桶装，170kg/桶，最大储存量 0.17t
12	水	2730	0	1726.5	m ³ /a	自来水管网
13	电	80 万	10 万	80 万	kWh/a	来自当地电网

废塑料来源保证及入场要求：本项目废塑料外购于专业分拣中心，来源主要

为衣物、日用品等废包装膜生产过程中产生的不合格品以及边角料，不涉及含苯系物原料。本项目仅使用分拣后的聚乙烯材质废塑料，不回收含 PVC 废塑料，不使用以医疗废物或进口废塑料为原料。项目正式生产前确定主要供货货源并与之签订供应协议，保证其供应塑料种类为聚乙烯。废塑料在入厂后，进行人工分拣并对每个不同来源原料分批定期抽样鉴定，确保进厂原料为聚乙烯塑料，不含卤素塑料、危废塑料和有毒有害物质。废塑料全部为成捆打包汽车运输进厂，运至厂区库房内储存，正常生产时，废塑料储存约 1240t，满足生产 91 天所需废塑料。

表 30 项目原辅材料理化性能一览表

名称	理化性质
絮凝剂 PAM	白色粉末或半透明颗粒，为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性。无臭、中性、溶于水，温度超过 120°C 时易分解。几乎不溶于一般溶剂(苯、甲苯、乙醇、乙醚、丙酮、酯类等)，仅在乙二醇、甘油、冰醋酸、甲酰胺、乳酸、丙烯酸等溶剂中能溶解 1% 左右。澄清净化、沉降促进、过滤促进聚丙烯酰胺分子中具有阳性基团($-\text{CONH}_2$)，能使分散于溶液中的悬浮粒子吸附和架桥，有着极强的絮凝作用。

9、本项目主要生产设备见下表

《玉田县荣辉科技有限公司降解膜生产和废旧资源综合利用新建项目》环评设计中，设置 2 条生物可降解塑料膜生产线，3 条塑料颗粒生产线。实际现有工程已设置 3 条塑料颗粒生产线，在建工程调整为 1 条生物可降解塑料膜生产线，减少 7000 吨产量，本项目新增 4 条（1#、2#、3#、4#）塑料颗粒生产线。其中，1#、2#生产线均为 2 台一次挤出对应 1 台二次挤出，3#、4#生产线为 1 台一次挤出对应 1 台二次挤出。主要设备情况如下

表 31 全厂主要设备设施一览表 单位：（台/套）

序号	设备名称	型号	现有	在建	本项目	全厂	备注
生物可降解塑料膜生产线							
1	混料机	BLJ-1000	0	2	0	1	750kg/h
2	入料坑	0.5m×0.5m×0.5m	0	1	0	1	/
3	螺旋输送机	/	0	1	0	1	/
4	吸料泵	/	0	4	0	2	/
5	挤出机	Φ135×1.4m	0	2	0	1	750kg/h
6	吹膜机	FY-1300	0	2	0	1	750kg/h
7	收卷机	取卷长度：2000m	0	2	0	1	/
8	打包机	CRJ-500	0	2	0	1	/

9	空压机	/		0	2	0	1	/	
塑料颗粒生产线									
1	破碎机	750 型		3	0	4	7	350kg/h	
2	清洗槽	13m×1.5m×1.5m		3	0	4	7	自动提料	
3	清洗槽	10m×1.5m×1.5m		3	0	4	7	自动提料	
4	甩干机	外径 8200mm×高 2800mm		3	0	4	7	/	
5	料仓	10m×2.2m×3m		3	0	4	7	/	
6	喂料机	/		3	0	4	7	/	
7	挤出机	主机	现有工程	3	0	0	3	750 型, 台时能力 350kg/h	
			本项目 1#2#生产线	0	0	4	4	280 型, 台时能力 180kg/h	
			本项目 3#4#生产线	0	0	2	2	200 型, 台时能力 300kg/h	
		副机	现有工程	3	0	0	3	750 型, 台时能力 350kg/h	
			本项目 1#2#生产线	0	0	2	2	200 型, 台时能力 300kg/h	
			本项目 3#4#生产线	0	0	2	2	200 型, 台时能力 300kg/h	
8	冷却水池	5m×0.7m×0.5m		3	0	4	7	/	
9	切粒机	Φ180, 定刀 1 片, 转刀 22 片		3	0	4	7	/	
10	灌装机	/		3	0	4	7	/	
11	封包机	/		3	0	4	7	/	
12	空压机	/		3	0	2	5	/	
13	叉车	/		1	0	1	2	/	
14	喷淋塔	/		1	0	1	2	/	
环保设备									
1	污水处理系统	调节池+絮凝沉淀池+气浮机		1	0	0	1	原有污水处理系统提标改造	
2	污泥处理系统	板框压滤机		1	0	0	1	依托现有	
3	喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	现有塑料颗粒生产线		1	0	0	1	吸附风量 20000m ³ /h, 脱附风量 2000m ³ /h	
		新增塑料颗粒生产线		0	0	1	1	吸附风量 20000m ³ /h, 脱附风量 2000m ³ /h	
4	过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	生物可降解塑料膜生产线挤出、吹膜废气		0	1	0	1	吸附风量 10000m ³ /h, 脱附风量 1000m ³ /h	
5	生物可降解塑料膜生产线上料废气	脉冲布袋除尘器		0	1	0	1	风量为 2500m ³ /h	

装备能力与产能的匹配性分析：

本项目新增 4 条（1#、2#、3#、4#）塑料颗粒生产线。为保证一次熔融的效果，企业设计 1#、2#生产线均为 2 台一次挤出（主机）对应 1 台二次挤出（副机），3#、4#生产线为 1 台一次挤出（主机）对应 1 台二次挤出（副机）。1#、2#生产线主机（台时能力 180kg/h）对应 1 台副机（300kg/h）；3#、4#生产线为 1 台主机（台时能力 300kg/h）对应 1 台副机（300kg/h）。本项目年工作 250 天，每天 3 班，每班工作 8 小时。企业安装分表计电，保证生产时间新增的 4 条塑料颗粒生产线造粒不超过 3333 小时。本项目塑料颗粒生产线最大年产量约 7200t，全厂不超过总产能 14000t 要求。

表 31-2 本项目塑料颗粒产能匹配性分析表

序号	名称	原有工程实际产量（t/a）	本项目新增最大产能（t/a）	全厂（t/a）
1	塑料颗粒	6000	7200	13200

项目生物可降解塑料膜生产线设置 1 台挤出机，1 台吹膜机，每台挤出机工作能力为 750kg/h，吹膜机工作能力为 750kg/h。生物可降解塑料膜生产线挤出、吹膜工序同时进行，本项目年工作 250 天，每天 3 班，每班工作 8 小时。企业安装分表计电，保证生产时间生物可降解塑料膜生产线挤出吹膜不超过 4000 小时。本项目生物可降解塑料膜生产线年产量可达 3600t，满足项目生产需求。

10、平面布置：本项目新增 2 座生产车间，位于现有 1#生产车间的北侧。厂区大门位于厂区东侧，厂区南侧为生产车间，原料库、成品区均位于生产车间内，危废间、一般固废暂存间、办公楼位于厂区东侧。

11、工作制度及劳动定员：本项目新增劳动定员 20 人，本项目年工作 250 天，每天 3 班，每班工作 8 小时。

12、公辅工程：

（1）供电：本项目用电量 80 万 kWh/a，由当地电网供给。

（2）供热：项目生产车间不供热，办公室采暖采用单体空调。

（3）给排水

本项目不设置宿舍、食堂、洗浴，用水来自园区供水管网，能够满足项目用水需求。

	生活用水：本项目不设宿舍、食堂、浴室，新增劳动定员 20 人，项目建成后全厂劳动定员 40 人。用水量每人每天 40L 计，则生活水用量 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($352\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水按照用水量的 80% 计，产生量为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ($281.6\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水水质简单，泼洒抑尘。 ①喷淋塔用水 本项目新增一台喷淋塔用于处理废气。项目废气处理装置喷淋塔需定期补充新水 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($13.2\text{m}^3/\text{a}$)，外排废水量为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($13.2\text{m}^3/\text{a}$)，经污水处理站处理后经管网排至玉田县绿源污水处理厂进一步处理，剩余 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($220\text{m}^3/\text{a}$) 循环使用。 现有工程生产废气处理装置喷淋塔需定期补充新水 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($13.2\text{m}^3/\text{a}$)，外排废水量为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($13.2\text{m}^3/\text{a}$)，经污水处理站处理后经管网排至玉田县绿源污水处理厂进一步处理，剩余 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($220\text{m}^3/\text{a}$) 循环使用。 因此，项目建成后全厂喷淋塔新水补充量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ($26.4\text{m}^3/\text{a}$)；循环使用量为 $420\text{m}^3/\text{a}$，外排废水量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ($26.4\text{m}^3/\text{a}$)。 ②冷却用水 项目造粒生产线物料、农用膜生产线在熔融挤出后均需用水直接冷却。由于蒸发、吹散等损耗需每天补充，项目循环冷却水采用自然降温。根据建设单位提供资料，冷却用水量为 $0.456\text{m}^3/\text{d}$ ($100.32\text{m}^3/\text{a}$)，新增循环冷却水系统补充水量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ($8.8\text{m}^3/\text{a}$)。 现有工程冷却用水量为 $1.14\text{m}^3/\text{d}$ ($250.8\text{m}^3/\text{a}$)，全部为新鲜水，损耗 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($13.2\text{m}^3/\text{a}$)，剩余 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ($237.6\text{m}^3/\text{a}$) 进入冷却循环池。 因此项目建成后全厂冷却循环水补充量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{a}$)。 ③破碎、清洗、甩干 根据企业提供的资料和现有工程实际运行情况，全厂废塑料（14000 吨）在破碎、清洗过程中用水量约为 $14\text{m}^3/\text{d}$。由于破碎、清洗等过程中水的蒸发损耗，排水量按照用水量的 95% 计算，故项目破碎、清洗等过程中产生的废水量为 $13.3\text{m}^3/\text{d}$。废水中的 90% 排入污水处理站处理，10% 的废水被产品带入甩干工序，即进入污水站 $11.97\text{m}^3/\text{d}$，随产品进入甩干工序 $1.33\text{m}^3/\text{d}$。甩干脱水效率为 90%，甩干工序的废水量 $1.197\text{m}^3/\text{d}$。因此，本项目建成后全厂破碎、清洗、
--	---

甩干废水进入污水处理站的废水量为 $13.167\text{m}^3/\text{d}$ 。

生产废水经污水处理站处理满足企业破碎清洗用水要求后，60%回用于破碎清洗工序，40%外排至园区管网。经计算，污水处理站处理水量为 $13.287\text{m}^3/\text{d}$ ，则回用水量为 $7.9722\text{m}^3/\text{d}$ ，外排水量为 $5.3148\text{m}^3/\text{d}$ 。则破碎、清洗工序补充新水量为 $6.0278\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，本项目新鲜水用水量为 $7.8478\text{m}^3/\text{d}$ ($1726.5\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量为 $5.3148\text{m}^3/\text{d}$ ($1170\text{m}^3/\text{a}$)。

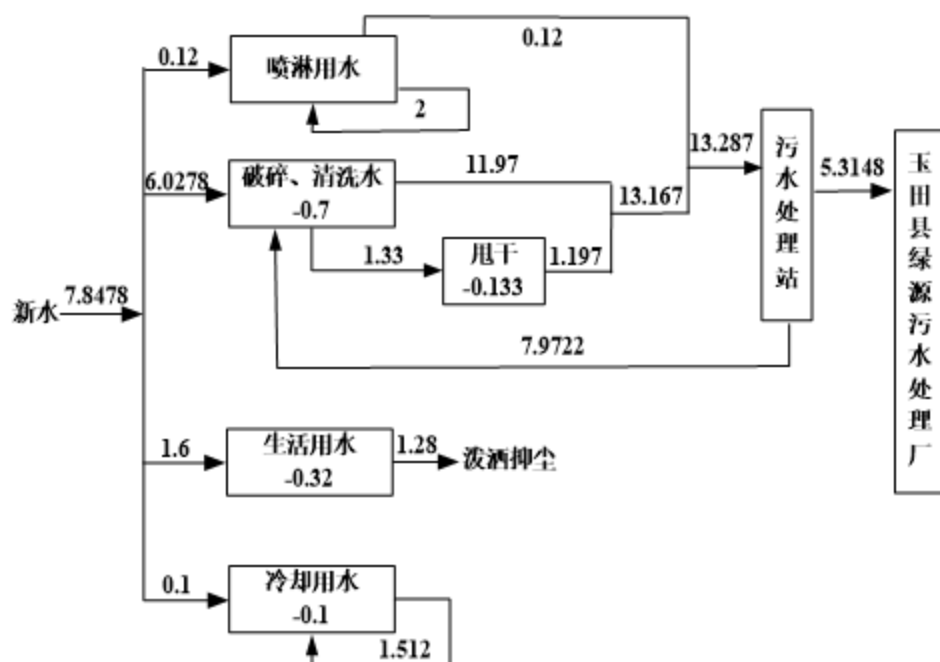


图3 全厂给排水平衡图 单位： m^3/d

一、塑料颗粒生产线

(1) 原料进厂

本项目废塑料外购于专业分拣中心，来源主要为衣物、日用品等废包装膜生产过程中产生的不合格品以及边角料，不含有含油废塑料。原料通过运输汽车进入厂区后，先检查确保原料不含有毒有害物质及其他非聚乙烯材质废塑料，合格后打捆的原料卸料堆放于生产车间原料区。原料使用前再进行严格人工分选，分选出其中可能掺杂的其他材质的废塑料。

产排污节点：分选出的杂质。

(2) 湿法破碎

由于回收的废塑料原料大部分尺寸较大，形状不一，不适合直接放入挤出机进行生产，因此需要对原料先进行破碎。

将塑料原料采用叉车送入破碎机进行破碎，粉碎工序采用湿式破碎法，破碎机粉碎物料粒径大约 0.7-1.7cm，破碎时设备内加入水（通过水泵抽取清水引入破碎机），破碎过程不产生粉尘。往破碎机内加水同时可以达到冷却设备的目的。

产排污节点：破碎清洗废水；设备噪声。

(3) 清洗分选

本项目设置两个清洗槽，分为两次清洗。破碎后的原料进入清洗槽内，加水进行清洗分选，一级清洗槽少量添加清洗剂进行清洗，二级清洗槽采用清水清洗。原料在水池中分离出浮水料和沉水/沉底料，清洗槽内设置多个拨料器，使物料在清洗槽中向前移动，在清洗槽的末端自带脱水提料机，通过脱水提料机将清洗后的塑料碎片送入甩干脱水工序。

水池定期清捞，底部沉渣主要为污泥和废塑料，污泥统一收集后外售，废塑料用于后续工序。清洗浮选废水经厂区污水处理站处理后部分回用。

产排污节点：清洗分选废水，水池沉渣，设备噪声。

(4) 甩干脱水

甩干目的是去除物料中多余的水分，减小在塑料挤出机组中的热负荷，利于塑料的加热熔融，甩干机利用离心力的原理，一次性完成，本项目脱水完成后含水率约为 2%。项目在甩干机出口置挡板，让甩干后的塑料进入设置好的通道，防止甩干后的塑

料乱飞。

产排污节点：甩干过程产生的废水；设备噪声。

(5) 熔融挤出、冷却

甩干后的塑料碎片暂存于料仓，料仓内的原料通过重力落料至挤出机入料口，通过塑料挤出机将废塑料挤出为线状，利于下一步的切粒，物料从上料斗进入挤出机组，每套挤出机组由2台挤出机串联组成，在挤出机内塑料被加热软化，加热方式为电加热，加热170~270℃，通过螺杆的挤出力将软化的塑料向前推动，不会使塑化的废塑料发生裂解，因此不会产生多环芳烃类有机物，但高温下会有一定的挥发性有机废气和臭气产生。

一次挤出后的塑料通过推送装置进入挤出副机进行二次挤出，这样就可以保证塑料材质均匀性，项目塑料颗粒生产线设置4套挤出机（分为主机副机）。为保证产品质量的稳定性，其中2条生产线为2台主机对应1台副机，剩余2条生产线为1台主机对应1台副机。二次挤出尾部设置水槽，让挤出线状物料进入水槽内进行冷却，水槽中的水循环利用；挤出后的物料鼓风吹干表面的水分后进入切粒机进行切粒。

产排污节点：一次挤出、二次挤出过程产生的废气；筛网过滤产生的滤渣、废滤网；冷却废水；设备噪声。

(6) 切粒

切粒机是一种能够把一定宽度和厚度的线材切成粒状的专用设备，项目挤出造粒工序中挤出机挤出的线状塑料物料从切粒机的两圆辊刀间的间隙进入先被圆辊刀切割成连续不断的条形，然后由压辊夹紧条状料，牵引送入高速旋转刀处，切成有一定长度的粒料。拟建项目严格控制好切粒机内部的刀片，在正常生产的状况下不会出现连体粒或未切断的长条。

产排污节点：不合格品及设备噪声。

(7) 包装

采用人工包装，包装袋直接安装在切粒机下方，包装袋下方安装称量秤，达到一定重量后采用人工包装，包装后在车间内暂存后外卖。

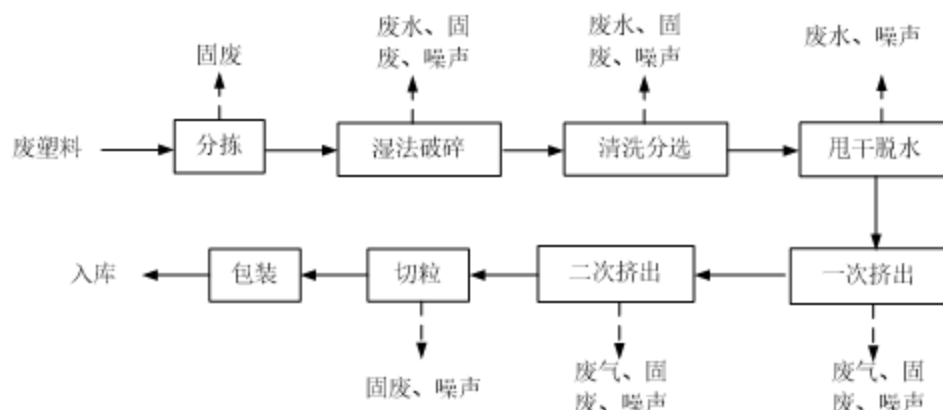


图 4 塑料颗粒生产工艺流程图

二、污水处理工艺：

项目依托现有污水处理站，项目技改完成后全厂生产废水经厂内污水处理站处理后回用。现有污水处理站采用“调节池+絮凝沉淀池+板框压滤机”工艺，现将污水处理站工艺进行提标改造，增加气浮机，提高污水处理站的处理效率，从而满足企业生产回用水的要求。提标改造完成后，污水处理站工艺如下：

（1）预处理部分：包括格栅和调节池。

①调节池：生产废水首先从收集管道流入调节池调节水质、水量，调节池内设置格栅，拦截废水中的大块悬浮物和漂浮物，格栅的作用就是截留并去除上述物质，对水泵及后续处理单元起到保护作用。

②絮凝沉淀+气浮：废水进入絮凝沉淀池进行沉淀，并加入絮凝剂（PAM），通过空压机通入空气，将废水送至压力溶气罐内，通过减压阀控制气浮池内的水位高低，废水与絮凝剂在压力溶气罐内充分混合后，进入气浮池，经气浮机处理后，上层悬浮物通过刮渣机清理除渣，处理后的废水通过底部的出水口排出。各个水池下面有溢流管道与沉淀池相通，表面有水泵相连。当洗料池内水量不足时，通过水泵向前补水，保持水量稳定；当洗料池内水量过多时，又会通过下面的溢流管道向后回流，并在回流的过程中使水质经气浮法处理。

③板框压滤：沉淀后的污泥定期清理，经板框压滤机压滤后外售制砖厂，厂区内不暂存。

污水处理过程的产臭部位密闭设置，臭气采用生物滤塔+气水分离装置+活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放。

本工序的产污节点：污水处理过程产生废气、污泥及设备生产运行过程中产生噪

声。

三、废气治理工艺流程:

1、生产废气:

①水喷淋塔的工作原理:是将气体中的粉尘分离出来,以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式,塔体内的填料是气液相接触的基本构件。废气进入塔体后,气体进入填料层,填料层上有来自于顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体,并在填料上形成一层液膜,气体流经填料空隙时,与填料液膜接触,气体中的颗粒物融合进水中,上升气流中流质的浓度越来越低,到塔顶时达到排放要求。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱,并由循环泵抽出循环。喷淋塔为圆筒型结构形式,喷淋吸收系统主要由填料、喷淋装置、除雾装置、循环泵、吸收塔组成。

A.填料: 填料主要作为布风装置,布置于吸收塔喷淋区下部的托盘内,废气通过托盘后,被均匀分布到整个吸收塔截面。这种填料对于提高接触面积是必要的,除了使主喷淋区废气分布均匀外,填料还使得废气与托盘上的液膜得到充分接触。托盘结构为带分隔围堰的多孔板,托盘被分割成便于从吸收塔人孔进出的板片,水平搁置在托盘支撑的结构上。

B 喷淋装置: 吸收塔内部喷淋系统是由分配母管和喷嘴组成的网状系统,每台吸收塔再循环泵均对应一个喷淋层,喷淋层上安装空心锥喷嘴,其作用是将喷淋液雾化。喷淋液由吸收塔再循环泵输送到喷嘴,喷入废气中,喷淋系统能使水液在吸收塔内均匀分布,流经每个喷淋层的流量相等。

C 除雾装置: 用于分离废气携带的液滴,吸收塔除雾器布于吸收塔顶部最后一个喷淋组件的上部,废气通过液喷淋层后,再连续流经除雾器时,液滴由于惯性作用,留在挡板上。

D 循环水泵: 循环泵安装在喷淋塔旁,用于喷淋塔内的水循环。采用单流和单级卧式离心泵,包括泵壳、叶轮、轴、导轴承、出口弯头、底板、进口、密封盒、轴封、基础框架、地脚螺栓、机械密封和所有的管道、阀门和电机。工作原理是叶轮高速旋转时产生的离心力使流体获得能量,即流体通过叶轮后,压能和动能都能得到提高,从而能够被输送到高处或远处。同时在泵的入口形成负压,使流体能够被不断吸入。

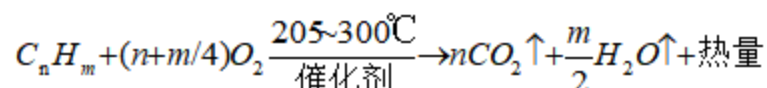
E 喷淋塔主体: 塔体采用 **PP** 材料制作,喷淋塔体采用热焊接工艺生产制作,强度高,质量可信,性能良好。

②过滤棉箱：废气经过干式过滤棉箱进行降温、除尘等预处理，采用过滤棉进行过滤预处理。

③活性炭吸附箱：系统由 2 个活性炭吸附箱（1 吸 1 脱），1 个催化燃烧床构成，将各条生产线中的所有排气管合并连接引至净化设备，各个支管上安装一只手动调节阀，配比调节风量；在吸附净化装置与废气进口之间安装一套预处理干式过滤箱，过滤粉尘，从而避免活性炭微孔被堵塞，然后送入活性炭吸附箱进行吸附净化，当活性炭吸附器接近饱和时，用热气流对饱和活性炭吸附箱进行解析脱附，将有机物从活性炭上脱附下来。在脱附过程中，有机废气已被浓缩，浓缩后的浓度较原浓度提高十几倍，达 $1500\text{mg}/\text{m}^3$ 以上，浓缩废气送到催化燃烧装置进行氧化分解，最后被分解成 CO_2 与 H_2O 排出。完成解吸脱附后，系统再自动切换回来，最后净化后的洁净气体由主排风机排入大气中。

④催化燃烧阶段（常规催化燃烧工艺）

催化燃烧是典型的气—固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO 和 H_2O 同时放出大量热能，从而达到去除废气中的有害物的方法。其反应过程为：



在有机废气进行催化燃烧的过程中，废气经管道由风机送入热交换器进行一次升温，再进加热室（电加热）将废气加热到催化燃烧所需要的起始温度。经过加热的废气通过催化剂层使之燃烧。由于催化剂的作用，催化燃烧法废气燃烧的起始温度约为 $250\sim 300^\circ\text{C}$ ，大大低于直接燃烧法的燃烧温度 $670\sim 800^\circ\text{C}$ ，因此能耗远比直接燃烧法低。同时在催化剂的活性作用下，反应后的气体产生一定的热量，高温气体再次进入热交换器，经换热冷却，最终以较低的温度经风机排入大气。

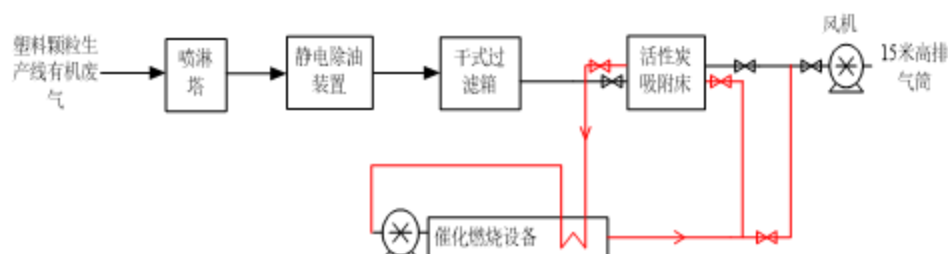


图 5 塑料颗粒生产线有机废气处理工艺流程图

2、污水处理站废气：

现有污水处理站采用采用生物滤塔+气水分离装置+活性炭吸附装置对污水处理站进行除臭处理。技改完成后废气处理设置增加一级活性炭吸附，从而提高废气的治理效率。

本项目污水处理站密闭设置，废气集中收集后通过管道引入臭气处理系统，经“生物滤塔+气水分离装置+二级活性炭吸附装置”处理达标后，15m 高排气筒 DA002 排放。

本项目除臭设施采用加湿-生物滤塔+气水分离装置+二级活性炭吸附装置，是在加湿器内装填有高效化工填料，该种填料具有较大的比表面积。进入后的恶臭气体与喷淋的水在填料表面进行接触，其中恶臭气体中易于溶解水的物质进入水中，另外，在此过程中气体被加湿，含有大量的水份，以维持后续生物活动的需要。

生物滤塔由下而上分别是水层、气体过流面、均流支撑板和有机生物填料。在该设备为安装有pH监测仪。填料经过严格筛选，并进行合理地级配合理；在填料表面生长大量的微生物菌群，该菌群为优势菌种，经过驯化后，对恶臭物质的去除高于一般生物除臭细菌。为了防止设备在高温下（35-40℃）连续工作而导致填料湿度的下降，特在顶部生物滤塔+气水分离装置+活性炭吸附装置顶部配备有喷淋装置。经净化后的气体最终直接排入大气。

臭气经导入口先平流进入第一级加湿区，经前级水加湿，在该区内完成了对臭气水的吸收、除尘及加湿的预处理。未清除的恶臭气体再进入生物滤塔过滤区，通过过滤层时，污染物从气相中转移到生物膜表面，进入生物膜的恶臭成分在微生物的氧化分解下被去除。微生物把吸收的恶臭成分作为能量来源，用于进一步的繁殖。以上三个过程同时进行，达到除臭的目的。

气水分离器：含水蒸汽进入气水分离器并在其中以离心向下倾斜式运动。夹带的水分由于速度的降低而被分离出来。被分离出来的液体流入下部经疏水阀排至污水处理站进行处理，干燥清洁的水蒸气从分离器出口排出，进入活性炭吸附装置进行处理。

活性炭吸附装置采用新型二级活性炭吸附箱，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高。废气通过吸附装置，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

项目产排污情况及治理设施一览表见下表。

表 32 本项目产排污情况及治理设施一览表

污染因素	污染工序	污染物	处理措施
废气	塑料颗粒生产线挤出	非甲烷总烃、臭气浓度	塑料颗粒生产线在挤出机主机放气口上方设置集气罩(0.5m×0.5m)，主机至副机进料口(一次挤出)设置密闭罩(2m×2m×1.5m)，密闭罩上方设置引风管(0.2m)，副机及出口(二次挤出)上方设置集气罩(0.6m×0.6m)，收集的废气由风量为20000m ³ /h的风机引入一套“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经1根15m高排气筒DA003排放
	污水处理站废气	臭气浓度、氨、硫化氢	污水处理站密闭，恶臭气体经生物滤塔+气水分离装置+活性炭吸附装置处理后经15m排气筒DA002排放。
废水	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、总磷、总氮	本项目生活污水水质简单，泼洒抑尘。
	破碎废水	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、总磷、总氮	经厂区污水处理系统处理后部分回用，部分经管网进入玉田县绿源污水处理厂进行处理
	甩干废水	SS	
	清洗废水	SS	经冷却循环水池冷却后循环使用，不外排
噪声	生产设备	噪声	本项目车间为单层彩钢结构，选用低噪声设备，将产噪设备布置于封闭车间内，加装基础减振，风机设软连接。
一般固废	分选	杂质	暂存于厂内一般固废暂存间，定期外售废品回收站。废过滤网不在厂区内焚烧处置
	原料拆包	废包装袋	
	挤出	废过滤网	
	生产过程	废渣	收集后回用于生产
	沉淀池	废塑料	
	污水处理	污泥	
危险废物	设备维护	废润滑油	密闭容器收集，暂存于危废间，定期委托有资质单位处理
		废液压油	
		废油桶	在危废间内倒置空干，达到静置无滴漏后危废间暂存，定期外售交由金属冶炼公司处置
	废气处理	废过滤棉	密闭容器收集，暂存于危废间，定期委托有资质单位处理
		烃水混合物	
		废活性炭	
		废催化剂	

1、现有工程履行环境影响评价、竣工验收情况

2023年5月,玉田县荣辉科技有限公司委托河北群金环境科技有限公司编写了《降解膜生产和废旧资源综合利用新建项目环境影响报告表》,于2023年11月8日取得了玉田县行政审批局的审批意见(玉审环表(2023)72号)。2024年3月25日完成自主验收,2024年2月1日,公司取得排污许可证,许可证书编号为91130229MA0FM0C66B001Z,有效期限2024年2月1日至2029年1月31日。

表 33 现有环保手续一览表

文件	审批单位	文号	时间
降解膜生产和废旧资源综合利用新建项目环境影响报告表	玉田县行政审批局	玉审环表(2023)72号	2023.11.8
自主验收	/	/	2024.3.25
排污许可证	玉田县行政审批局	91130229MA0FM0C66B001Z	2024.2.1

2、现有工程污染物排放情况

(1) 废气

现有工程塑料颗粒生产线挤出过程产生非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、臭气浓度,塑料颗粒生产线在挤出机主机放气口上方设置集气罩,主机至副机进料口(一次挤出)设置密闭罩,副机及出口(二次挤出)上方设置集气罩,收集的废气引入一套“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理,经15m高排气筒DA001排放;污水处理站产生的臭气浓度、氨、硫化氢,污水处理站密闭,经生物滤塔+气水分离装置+活性炭吸附装置处理后由15m排气筒DA001排放。

根据唐山环安科技有限公司出具的验收检测报告(TSHAYS[2024]0203(G)号),排气筒DA001非甲烷总烃浓度最大值为 $13.1\text{mg}/\text{m}^3$,满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5标准,同时满足《关于做好2021年重点行业绩效分级和应急减排清单修订的工作通知》(冀气领办(2021)92号)附件-《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中B级排放限值要求:车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低于 $30\text{mg}/\text{m}^3$,去除效率需达到80%;DA001二甲苯浓度最大值为 $0.102\text{mg}/\text{m}^3$,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他行业甲苯与二甲苯合计 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求;DA001臭气浓度最大值为1318,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准:

臭气浓度<2000。

排气筒 DA002 臭气浓度最大值为 1737，氨浓度最大值为 $0.94\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $2.8\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢浓度最大值为 $0.21\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $6.2\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值要求，同时满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准：4.9kg/h，硫化氢 0.33kg/h，臭气浓度<2000 无量纲。

(2) 无组织废气

检测期间，厂界无组织非甲烷总烃最大值为 $1.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，车间口非甲烷总烃最大值为 $1.73\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 标准(厂界 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 的要求(厂房外监控点处任意一次浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处 1h 平均浓度 $6\text{mg}/\text{m}^3$)，根据《关于做好 2021 年重点行业绩效分级和应急减排清单修订工作的通知》(冀气领办〔2021〕92 号)附件-《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》“塑料制品行业绩效分级指标”中 B 级要求，若去除效率达不到相应规定，生产车间或生产设备的无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织颗粒物最大值为 $0.466\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织二甲苯未检出，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 厂界限值要求二甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 要求；无组织臭气浓度最大值<10，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准：臭气浓度<20 无量纲；无组织氨最大值为 $0.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织硫化氢最大值为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准：氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 废水

现有工程生活污水水质简单，直接泼洒抑尘。生产过程产生的废水经污水处理站处理后进入玉田县绿源污水处理厂处理。

根据唐山环安科技有限公司出具的验收检测报告(TSHAYS[2024]0203(G)号)，生产过程产生废水排放口污染物排放浓度最大值分别为：COD：368mg/L、氨氮：25.3mg/L、SS：49mg/L、BODs：178mg/L、总磷：2.84mg/L，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中第二类污染物最高允许排放浓度三级标准，同时满足污

水处理厂进水水质要求(pH 值 6.5-9, 化学需量: 450mg/L, 悬浮物: 330mg/L, 氨氮: 45mg/L, BODs, 200mg/L)。

(3) 噪声

现有工程噪声主要为生产设备、风机等设备运行时产生的噪声, 生产设备均设置在车间内, 采取基础加装减振垫、距离衰减、厂房隔声等降噪措施。根据唐山环安科技有限公司出具的验收检测报告 (TSHAYS[2024]0203 (G) 号), 厂界昼间噪声值为 53~59dB (A), 夜间噪声值为 44~49dB (A), 均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类环境噪声标准限值要求, 即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

(4) 固体废物

①一般固废: 项目分拣过程产生的杂质、原料拆包过程产生的废包装袋挤出过程产生的废过滤网、滤渣、生产过程产生的废料、不合格品均暂存于一般固废暂存间, 定期外售废品回收站; 清洗槽沉渣定时清理, 直接外售。污水处理站产生的污泥, 定时清理, 经板框压滤机压滤后, 不在厂区储存, 直接外售制砖厂。

②危险废物: 设备维护产生的废润滑油、废液压油暂存于危险废物暂存间, 定期委托有资质单位处置, 废油桶在危废间内倒置空干, 达到静置无滴漏后危废间暂存, 定期外售金属冶炼公司处置; 废气处理设施产生的废活性炭、废过滤棉、废催化剂、烃水混合物采用专用容器收集, 暂存于危险废物暂存间, 定期交由河北军绿再生资源有限公司处理处置。

危废贮存: 现有工程建设一座危废间 (10m^2), 危废间地面及裙角采用抗渗混凝土+双层 HDPE 膜进行防渗处理, 渗透系数小于 $1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(5) 现有工程排放量

现有工程塑料颗粒生产线污染物排放量: 废气收集后进入一套“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理, 处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。非甲烷总烃和二甲苯检测时风机风量 $11404\text{m}^3/\text{h}$, 非甲烷总烃排放浓度为 $13.1\text{mg}/\text{m}^3$; 二甲苯排放浓度 $0.0956\text{mg}/\text{m}^3$ 。

则:

非甲烷总烃排放量= $11404\text{m}^3/\text{h} \times 13.1\text{mg}/\text{m}^3 \times 6667\text{h} = 1.05\text{t/a}$

二甲苯排放量= $11404\text{m}^3/\text{h} \times 0.0956\text{mg}/\text{m}^3 \times 6667\text{h} = 0.007\text{t}/\text{a}$

全厂非甲烷总烃排放量（有组织+无组织）= $1.05+0.055=1.105\text{t}/\text{a}$

全厂二甲苯排放量（有组织+无组织）= $0.007+0.032=0.039\text{t}/\text{a}$

3、防渗情况

现有工程危废间地面及裙角采用抗渗混凝土+双层 HDPE 膜进行防渗处理，渗透系数小于 $1 \times 10^{-10}\text{cm}/\text{s}$ ；车间地面、一般固废暂存间地面、污水处理站池体及池壁、冷却水池、清洗槽均进行一般防渗，防渗系数小于 $1 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ 。

4、排污口规范化情况

现有工程为简化管理项目，已取得了全国排污许可证，许可证编号为 91130229MA0FM0C66B001Z，现有工程设有 2 个废气排放口，已按照《环境保护图形标志—排污口（源）》（GB15562.1-1995）规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，本项目无废水外排，现有工程建设已建危废间，已按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562-1995）设置警示标志。

5、现有工程环境问题及整改措施

现有工程目前尚未编制突发环境事件应急预案，项目建成后，应及时编制突发环境事件应急预案。

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) 基本污染物环境质量现状

根据《2024年唐山市生态环境状况公报》 2024年，全市优良天数277天，重度污染及以上天数2天，优良天数比例为75.7%。全市空气质量综合指数4.26。在全国168个重点监测城市排名倒44名，实现连续三年稳定退后26。唐山市空气质量现状评价见下表。

表 34 2024 年唐山市环境空气质量年均浓度值情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	97.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7	不达标
CO	第 95 百分位平均浓度	1300	4000	32.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度	178	160	111.3	不达标

玉田县空气质量现状评价见下表。

表 35 玉田县空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度值	7	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度值	35	40	达标
CO	日平均浓度值	1400	4000	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度值	187	160	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度值	63	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度值	34	35	达标

由上表可知，项目所在区域环境质量为不达标区，超标因子为 O₃。

(2) 其他污染物环境质量现状监测与评价

本项目本次评价 TSP、非甲烷总烃环境质量现状监测数据引用区域现

有监测数据，监测数据引用《唐山春泉科技有限公司年产汽车零部件 300 万件新建项目》中监测数据，监测时间为 2022 年 12 月 14 日~2022 年 12 月 21 日，由唐山天华环境检测有限公司检测，监测点为曹庄子村，位于本项目东北 1500m，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）监测布点及时间要求，具有代表性，监测结果如下。

表 36 其他污染物监测点位基本信息

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	超标率%	达标情况
曹庄子村	TSP	24 小时平均	0.3	0.204~0.224	0	达标
	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	0.56~0.89	0	达标

由上表可以看出，其他污染物非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中 1 小时平均浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准中浓度限值要求。

2、声环境

评价区内声环境质量较好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

3、地表水

项目所在区域地表水环境质量现状数据采用 2023 年唐山市环境状况公报中地表水环境质量数据。2023 年全市共有地表水国、省考监测断面 14 个，其中国考监测断面 12 个，省考监测断面 2 个，分别布于滦河 4 个、还乡河 2 个、陡河 2 个、青龙河 1 个、蓟运河 1 个、煤河 1 个、淋河 1 个、黎河 1 个、沙河 1 个。距离本项目最近的河流为陡河，2023 年全市国、省考考核 9 条河流、2 个湖库的 14 个断面优良(I-II)比例为 85.71%，完成省达目标要求。

4、地下水

项目所在区域满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，地下水水质良好。

环境保护目标	本项目环境保护目标具体情况见下表。							
	表 37 环境保护目标一览表							
	环境要素	保护对象	坐标/ 经度 纬度		方位	与项目厂界 距离（m）	人口 （人）	保护级别
	环境空气	杨素庄村	117.6570 7	39.9008 4	N	247	780	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单
	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类 区标准
地下水环境	厂界外 500 米范围内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保护目标；项目所在区域及周边水井						《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) III类标准要求	
污染物排放控制标准	运营期							
	1、废气							
	有组织废气：							
	塑料颗粒生产线非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/ 2322—2016）表 1 中其他行业限制要求：80mg/m ³ 。							
	生物可降解塑料膜生产线非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准（60mg/m ³ ），同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中 B 级排放限值：车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低于 30mg/m ³ 要求，去除效率需达到 80%。							
	有组织颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准：颗粒物 20mg/m ³ 要求，同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中 B 级排放限值：颗粒物 15mg/m ³ 标准要求。							
	有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准：氨 4.9kg/h，硫化氢 0.33kg/h，臭气浓度<2000 无量纲。							
	无组织废气：							
	厂界无组织非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中其他企业中：非甲烷总烃排放浓度限值 2.0mg/m ³ 要求。车间界无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》							

(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值：厂房外监控点处 1h 平均浓度 $\leq 6\text{mg/m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 。同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中 B 级要求，若去除效率达不到相应规定，生产车间或生产设备的无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于 4mg/m^3 。

无组织颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值：颗粒物 1.0mg/m^3 要求。

无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级新改扩建标准：臭气浓度 <20 无量纲。

无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准：氨 1.5mg/m^3 ，硫化氢 0.06mg/m^3 ，臭气浓度 <20 无量纲。

表 38 废气污染物排放标准

污染因子			标准值	单位	标准名称
有组织	非甲烷总烃	塑料颗粒生产线	80	mg/m³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/ 2322—2016）表1中其他行业限制要求
		生物可降解塑料膜生产线	30	mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）/《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中B级排放限值
	颗粒物		15	mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）/《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中B级排放限值
	氨		4.9	kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
	硫化氢		0.33	kg/h	
	臭气浓度		2000	无量纲	
	无组织	非甲烷总烃		2.0（厂界）	mg/m³
6（车间界）				mg/m³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
颗粒物		1.0	mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
氨		1.5	mg/m³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	
硫化氢		0.06	mg/m³		

	臭气浓度	20	无量纲	
2、噪声				
厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，即昼间：65dB（A），夜间 55dB（A）。				
表 39 噪声污染物排放标准 单位：dB（A）				
类别	污染因子	级别	标准值	标准名称
运营期	Leq	3 类	昼间65，夜间55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
3、废水				
废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中第二类污染物最高允许排放浓度三级标准，同时满足玉田县绿源污水处理厂进水水质要求。				
表 40 废水排放标准				
污染物名称	合并执行	单位	标准来源	
PH	6.5~9	无量纲	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准 玉田县绿源污水处理厂进水水质标准	
COD	450	mg/L		
BOD ₅	200	mg/L		
SS	330	mg/L		
氨氮	45	mg/L		
总磷	5	mg/L		
3、固废				
工业固体废物和危险废物满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1033-2019)；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。				

总量控制指标	一、总量控制指标 根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2016〕74号）及河北省环境保护厅《关于启动做好“十三五”主要污染物总量控制规划编制工作的通知》（冀节减办〔2016〕2号）要求，并结合该项目的污染源及污染物排放特征，将 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、颗粒物作为污染物总量控制因子。 （1）废水 本项目生产废水经厂区污水处理站处理后排入玉田县绿源污水处理厂进行处理，生产废水排水量为 5.3148m³/d（1170m³/a）。玉田县绿源污水处理厂外排水 COD、氨氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。即 COD：50mg/L、氨氮：5mg/L。 COD：50mg/L×1170m³/a×10⁻⁶=0.0585t/a 氨氮：5mg/L×1170m³/a×10⁻⁶=0.00585t/a 故废水污染物总量控制建议指标为：COD：0.0585t/a，氨氮：0.00585t/a。 （2）废气 塑料颗粒生产线非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/ 2322—2016）表 1 中其他行业限制要求：80mg/m³。 生物可降解塑料膜生产线非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准（60mg/m³），同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中 B 级排放限值：车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低于 30mg/m³ 要求，去除效率需达到 80%。 上料工序颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准：颗粒物 20mg/m³ 要求，同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中 B 级排放限值：颗粒物 15mg/m³标准要求。 由此计算得： 排气筒 DA003 非甲烷总烃：20000m³/h×3333h/a×80mg/m³×10⁻⁹=5.332t/a
---------------	---

排气筒 DA004 非甲烷总烃： $10000\text{m}^3/\text{h} \times 4000\text{h/a} \times 30\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 1.2\text{t/a}$ ；

排气筒 DA004 颗粒物： $2500\text{m}^3/\text{h} \times 450\text{h/a} \times 15\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.017\text{t/a}$

结论：

二、污染物排放量对比

根据后文计算，技改完成前后污染物排放量情况如下：

表 41 全厂污染物排放“三本账”情况一览表 单位：t/a

项目	COD	氨氮	颗粒物	非甲烷总烃	氨	硫化氢	二甲苯
实际/预测排放量							
技改前环评环评预测	1.08	0.08	0.323	2.176	0.00021	0.0000068	0.094
现有工程	1.08	0.08	0	1.105	0.00021	0.0000068	0.039
在建工程	0	0	0.323	0.917	0	0	0
本项目	0.4	0.03	0.054	0.848	0.000079	0.000003	0
技改完全厂	0.4	0.03	0.054	1.953	0.000079	0.000003	0.039
对比原环评预测的增减量	-0.68	-0.05	-0.269	-0.223	-0.00013	-0.0000038	-0.058

由上表可以看出，将生物可降解塑料膜产量调整且增加塑料颗粒4000吨产量后，全厂污染物排放量不增加，且本项目不新增占地，满足《河北玉田经济开发区总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》中，“将产量进行调整后，本项目污染物排放种类和排放量不新增，不新增占地”的要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁现有厂房，仅涉及安装生产设备。施工期对环境的影响主要是施工过程产生的噪声和车辆运输产生的扬尘，其影响是暂时的、局部的，采取一定的降噪、抑尘措施、妥善安排作业计划，做到文明施工，其影响程度将大大减轻，并随着施工期的结束而消失。
-----------	--

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 污染物排放情况

表 42 大气污染物产、排情况一览表

废气源		污染物	产生量 t/a	处理措施	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	
塑料颗粒生产线	挤出	非甲烷总烃	1.66	喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	活性炭吸附 80%	0.3	3.6	
					活性炭脱附效率为 90%，催化燃烧处理效率为 99%	0.01	8.3	
					30%	/	1260 无量纲	
	未被收集的废气	非甲烷总烃	0.166	封闭生产车间	/	0.166	<2.0	
		臭气浓度	/		/	/	14 无量纲	
生物可降解塑料膜生产线	挤出、吹膜	非甲烷总烃	1.3	过滤棉箱+活性炭吸附箱+脱附-催化燃烧装置	活性炭吸附 80%	0.234	5.85	
					活性炭脱附效率为 90%，催化燃烧处理效率为 99%	0.008	13.3	
	未被收集的废气	上料	颗粒物	0.48	脉冲布袋除尘器	99	0.004	3.6
		颗粒物	0.05	封闭生产车间	/	0.05	<1.0	
			非甲烷总烃	0.13	封闭生产车间	/	0.13	<2.0
污水处理站		臭气浓度	/	生物滤塔+气水分离装置+二级活性炭吸附装置	90%	/	1554 无量纲	
		氨	0.0011			0.0001	0.023	
		硫化氢	0.00004			3.96×10^{-6}	0.0001	
		臭气浓度	/	无组织排放	/	/	16 无量纲	

	氨	0.00001			0.079kg/a	0.0025
	硫化氢	0.0000003			0.003kg/a	0.0001

表 43 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标(°)		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流速 (m/s)	排气温度 (°C)	排放口类型
			经度	纬度					
DA002	污水处理站废气排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	117.81517	39.79624	15	0.4	13.3	20	一般排放口
DA003	塑料颗粒生产线一次二次挤出；	非甲烷总烃、臭气浓度	117.81508	39.79679	15	0.7	14.4	20	一般排放口
DA004	生物可降解塑料膜生产线挤出、吹膜废气排气筒	非甲烷总烃	117.81523	39.79634	15	0.5	14.1	20	一般排放口
DA005	生物可降解塑料膜生产线挤上料废气排气筒	颗粒物	117.81536	39.79665	15	0.24	15.6	20	一般排放口

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.2 废气影响分析 (1) 有组织废气 本项目新增 4 条塑料颗粒生产线，新增 4000t/a 塑料颗粒，新增废气主要为挤出过程产生的废气。项目将原有生物可降解塑料膜生产线产量由 10000t/a 调整为 3000t/a，废气主要为挤出、吹膜过程及上料过程产生的废气。 各生产线的有效作业时间： 本项目新增 4 条（1#、2#、3#、4#）塑料颗粒生产线。为保证产品塑料材质均匀性，生产过程中挤出工序必须连续作业。因此业设计 1#、2#生产线均为 2 台一次挤出（主机）对应 1 台二次挤出（副机），3#、4#生产线为 1 台一次挤出（主机）对应 1 台二次挤出（副机）。1#、2#生产线主机（台时能力 180kg/h）对应 1 台副机（300kg/h）；3#、4#生产线为 1 台主机（台时能力 300kg/h）对应 1 台副机（300kg/h）。因此，塑料颗粒生产线挤出工序年有效工作时间为 3333h。 根据企业提供的资料，生物可降解塑料膜生产线上料工序每天工作 1.5h，上料工序年工作 450h；生物可降解塑料膜生产线设置 1 台挤出机，1 台吹膜机，每台挤出机工作能力为 750kg/h，吹膜机工作能力为 750kg/h，生物可降解塑料膜生产线挤出、吹膜工序同时进行，工序年有效工作时间为 4000h。 ①塑料颗粒生产线有组织废气： 本项目塑料颗粒生产线以废塑料膜（废聚乙烯包装膜，不含其它）生产塑料颗粒，在熔融挤出时会产生废气，主要为非甲烷总烃和臭气浓度。本项目塑料颗粒生产线新增 4 套挤出机组，项目挤出机分为主机及副机，共进行 2 次挤出，废气主要为 2 次挤出废气及设备放气孔废气。项目设计在每条生产线挤出机主机放气口上方设置 0.5m×0.5m 的集气罩，主机至副机进料口（一次挤出）设置密闭罩，密封罩尺寸为 2m×2m×1.5m，上方设置 Φ0.2m 引风管，副机及出口（二次挤出）上方设置 0.5m×0.5m 的集气罩，收集的废气由风机引入一套“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置 TA003 处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。 本项目集气罩废气量计算公式：
----------------------------------	--

$$Q=3600AV_{p1}$$

式中：Q：吸风量， m^3/h ；

A：罩口面积， m^2 ；

V_{p1} ：罩口平均风速， m/s 。本项目取 0.8。

本项目集气管道废气量核算公式：

$$L=3600Fv\beta$$

式中：L：排气量， m^3/h ；

F：工作孔的面积， m^2 ；

V：工作孔空气的吸入速度， m/s ，一般取 16 m/s ；

β ：安全系数。一般取 1.05。

表 44 废气收集装置设置情况一览表

设备名称	收集方式	尺寸	数量	风量 (m^3/h)
挤出机	主机放气口设置集气罩	0.5m×0.5m	6	4320
	主机至副机进料口（一次挤出）设置密闭罩，密闭罩上方设置引风管	密封罩尺寸为 2m×2m×1.5m，引风管 Φ 0.2m	4	7600
	副机及出口（二次挤出）	0.6m×0.6m	4	4147
合计				16067

经上式计算，所需风机风量为 16067 m^3/h 。风损约 10%~20%，本次取 10%。本项目塑料颗粒生产线设计风机风量为 20000 m^3/h ，可满足生产需要。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42《废弃资源综合利用行业系数手册》，原料为塑料薄膜挤出造粒 VOCs 产污系数为 205 克/吨-原料，项目年新增消耗废塑料膜 4046 吨，则本项目两次挤出过程非甲烷总烃产生量为 1.66t/a；类比同类项目可知，臭气浓度产生量为 1800（无量纲）。

本项目产生的非甲烷总烃、臭气浓度废气均采用喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理工艺，其中过滤器内填充物为过滤棉，吸附过程吸附介质为高效活性炭，催化燃烧工艺为离线脱附工艺。

臭气浓度产生量为 1800（无量纲），臭气浓度去除效率为 30%，治理后臭气浓度排放量为 1260（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准要求。

	a、活性炭吸附处理工况：该工况下，活性炭吸附处理有机废气效率为 80%，集气罩收集效率为 90%，风机风量为 20000m³/h，则处理后废气中非甲烷总烃排放量为 0.3t/a，排放浓度为 2.84mg/m³，处理后废气经 15m 高排气筒 DA003 排放。非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准（60mg/m³），同时满足《关于做好 2021 年重点行业绩效分级和应急减排清单修订工作的通知》（冀气领办〔2021〕92 号）附件-《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中 B 级排放限值要求：车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低于 30mg/m³，去除效率需达到 80%要求。 b、活性炭吸附/脱附装置+催化燃烧工况：当活性炭吸附有机废气量达到饱和的 90%时开始停止吸附工作进行脱附，该工况下，活性炭吸附装置吸附的有机废气需定期进行脱附，非甲烷总烃活性炭吸附量为 1.2t/a。脱附工段风量为吸附工段风量的 10%，设计 3 天脱附一次，共吸附 100 次，每次脱附时间为 6h，脱附过程运行时间为 600h/a。活性炭脱附效率为 90%，催化燃烧处理效率为 99%，经催化燃烧分解后的净化气体引入 15m 高排气筒 DA003 外排，脱附过程引风机风量为 2000m³/h。 经计算，该工况下，有机废气经活性炭吸附/脱附装置+催化燃烧装置处理后，非甲烷总烃排放量为 0.01t/a，非甲烷总烃排放浓度为 8.3mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准（60mg/m³），同时满足《关于做好 2021 年重点行业绩效分级和应急减排清单修订工作的通知》（冀气领办〔2021〕92 号）附件-《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中 B 级排放限值要求：车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低于 30mg/m³，去除效率需达到 80%。 ②生物可降解塑料膜生产线有组织废气： 本项目生物可降解塑料膜生产线在熔融挤出及吹膜时会产生废气，主要为非甲烷总烃。本项目生物可降解塑料膜生产线共设 1 套挤出机组和 1 台吹膜机，在挤出机挤出口上方设置尺寸为 1m×1m 的集气罩，吹膜机侧方设置尺寸为 1.3m×1.5m 的集气罩收集产生的有机废气，收集的废气由风机引入一
--	--

套“过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”TA002装置处理，处理后经15m高排气筒DA001排放。

根据吸风量的计算公式：

$$Q=3600AV_{p1}$$

式中：Q：吸风量， m^3/h ；

A：罩口面积， m^2 ；

V_{p1} ：罩口平均风速， m/s 。本项目取0.8。

风损约10%~20%，本次取10%。

表 45 收集方式及风量一览表

设备名称	收集方式	尺寸	数量	风量 (m^3/h)
挤出机	挤出机挤出口上方设置集气罩	1m×1m	1	2880
吹膜机	吹膜机侧方设置集气罩	1.3m×1.5m	1	5616
合计				8496

经上式计算，所需风机风量为 $9345m^3/h$ 。本项目生物可降解塑料膜生产线设计风机风量为 $10000m^3/h$ ，可满足生产需要。

参照《浙江省重点行业 VOCS 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版) 中表 1-7 中塑料行业的排放系数，VOCS 产生量以 $0.539kg$ /吨原料计，本项目 PBAT 原包料使用量为 $2400t$ ，则挤出吹膜工序非甲烷总烃产生量为 $1.3t/a$ 。

本项目产生的非甲烷总烃废气均采用过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理工艺，其中过滤棉箱内填充物为过滤棉，吸附过程吸附介质为高效活性炭，催化燃烧工艺为离线脱附工艺。处理过程主要分为 2 种工况：过滤棉箱过滤+活性炭吸附处理工况和过滤棉箱过滤+活性炭脱附+催化燃烧工况。

a、活性炭吸附处理工况：该工况下，活性炭吸附处理非甲烷总烃效率为 80%，集气罩收集效率为 90%，风机风量为 $10000m^3/h$ ，则处理后废气中非甲烷总烃排放量为 $0.234t/a$ ，排放浓度为 $5.85mg/m^3$ ，处理后非甲烷总烃废气经 15m 高排气筒 DA001 排放。非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 标准 ($60mg/m^3$)，同时满足《关于做好

	2021 年重点行业绩效分级和应急减排清单修订工作的通知》(冀气领办[2021]92 号) 附件-《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中 B 级排放限值要求: 车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低于 $30\text{mg}/\text{m}^3$, 去除效率需达到 80%。 b、活性炭吸附/脱附装置+催化燃烧工况: 当活性炭吸附有机废气量达到饱和的 90% 时开始停止吸附工作进行脱附, 该工况下, 活性炭吸附装置吸附的有机废气需定期进行脱附, 活性炭吸附量为 $0.936\text{t}/\text{a}$。脱附工段风量为吸附工段风量的 10%, 设计 3 天脱附一次, 共吸附 100 次, 每次脱附时间为 6h, 脱附过程运行时间为 $600\text{h}/\text{a}$。活性炭脱附效率为 90%, 催化燃烧处理效率为 99%, 经催化燃烧分解后的净化气体引入 15m 高排气筒 DA004 外排, 脱附过程引风机风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$。经计算, 该工况下, 有机废气经活性炭吸附/脱附装置+催化燃烧装置处理后, 非甲烷总烃排放量为 $0.008\text{t}/\text{a}$, 非甲烷总烃排放浓度为 $13.3\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 标准 ($60\text{mg}/\text{m}^3$), 同时满足《关于做好 2021 年重点行业绩效分级和应急减排清单修订工作的通知》(冀气领办(2021) 92 号) 附件-《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中 B 级排放限值要求: 车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低于 $30\text{mg}/\text{m}^3$, 去除效率需达到 80%。 ③生物可降解塑料膜生产线上料废气 项目玉米淀粉及碳酸钙在投料和破碎过程中会产生粉尘。项目设计在入料坑上方设置 $0.8\text{m}\times 0.8\text{m}$ 的集气罩, 本次评价按集气罩计算所需风量。本项目集气罩口平均风速按 $0.8\text{m}/\text{s}$ 计, 单个集气罩所需风量计算公式为: $L=3600Fv$ 式中: L: 排气量, m^3/h; F: 工作孔的面积, m^2; v: 工作孔空气的吸入速度, m/s; 根据以上公式计算, 本项目上料所需风量为 $1843.2\text{m}^3/\text{h}$, 考虑 10% 风损, 项目设置 $2500\text{m}^3/\text{h}$ 的除尘器风机。
--	---

项目玉米淀粉及碳酸钙在投料和破碎过程中粉尘的产生量参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞主编）中推荐的经验系数进行估算，按原材料的 0.1‰~0.4‰计，本项目上料粉尘产生量按原材料的 0.4‰计，碳酸钙和玉米淀粉共计 1200t，则项目上料粉尘工序的粉尘产生量约为 0.48t/a。

项目投料工序年工作 450h，上料废气经集气罩收集后（集气罩收集率按 90%计），收集的粉尘经脉冲式布袋除尘器（风量为 2500m³/h）（除尘效率按 99%计）处理后经 15m 排气筒排放（DA005）。

经处理后，上料工序粉尘为排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.009kg/h，排放浓度为 3.6mg/m³，满足《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颗粒物 120mg/m³ 要求。

④污水处理站废气

本项目新增污水产生量，因此新增污水处理站废气。现有工程污水处理站废气采用“生物滤池+气水分离装置+活性炭吸附装置”进行处理。根据实际运行情况，达到更好的废气处理效果，本项目技改完成后，污水出站废气装置增加一个活性炭吸附箱，改为二级活性炭吸附。

根据《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》（郭静等发表于《中国给水排水》2002年18卷第2期）研究成果，污水处理厂恶臭是多种物质的混合物，其中最主要的是H₂S和NH₃。参照有关研究及美国EPA的研究结论可知，每处理1gBOD₅可产生0.0031g的NH₃、0.00012g的H₂S，本项目污水处理站处理污水量为2923.14m³/a，BOD₅的进水水质为250mg/L，出水水质为161mg/L。经计算，污水处理站NH₃、H₂S产生量分别为0.8kg/a、0.03kg/a，污水处理站产生的恶臭密闭收集后经管道引至生物滤池+气水分离装置+二级活性炭吸附装置处理后经15m排气筒DA002排放。

表 46 废气环保设施参数

项目	设备名称	数量	尺寸（长宽高 m）	备注
污水处理站（改造）	活性炭箱	2	2×1.5×1	蜂窝层状活性炭，填充量为 2t
	生物滤塔	1	滤料层总厚度为 8m，塔径为 1.5m，滤料采用轻质材料	
	气水分离装置	1	挡板式	
塑料	喷淋塔	1	/	

颗粒 生产 线 (新 增)	静电除油装置	1	/	
	过滤棉箱	1	/	
	活性炭箱	1	2×1.5×1	蜂窝层状活性炭,填充量为 2t
	催化燃烧装置	1	风量	
	吸附系统风量	1	20000m ³ /h	
	脱附系统风量	1	2000m ³ /h	
	过滤棉箱	1	/	
	活性炭箱	1	2×1.5×1	蜂窝层状活性炭,填充量为 2t
	催化燃烧装置	1	/	
	吸附系统风量	1	10000m ³ /h	
生物 可降 解塑 料膜 生产 线 (在 建)	脱附系统风量	1	1000m ³ /h	

现有污水处理站风机风量为 6000m³/h, 年运行时间为 5280h, 废气收集效率以 99%计, 则 NH₃ 和 H₂S 产生速率分别为 0.00015kg/h、5.68×10⁻⁶kg/h。生物滤池+气水分离装置+二级活性炭吸附装置处理效率以 90%计, 则处理后 NH₃、H₂S 排放量分别为 0.079kg/a、0.003kg/a, 排放速率分别为 0.00001kg/h、0.0000006kg/h, 排放浓度分别为 0.0025mg/m³、0.0001mg/m³。经现有工程, 臭气浓度产生量为 3700 (无量纲), 治理后排放量为 1554 (无量纲)。综上, NH₃、H₂S、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 标准要求。

(2) 无组织废气

①塑料颗粒生产线无组织废气:

未被收集的非甲烷总烃排放量为 0.166t/a, 排放速率为 0.03kg/h。经预测, 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 标准 (厂界 2.0mg/m³) 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 的要求 (厂房外监控点处任意一次浓度 20mg/m³, 监控点处 1h 平均浓度 6mg/m³), 根据《关于做好 2021 年重点行业绩效分级和应急减排清单修订工作的通知》(冀气领办[2021]92 号) 附件-《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》“塑料制品行业绩效分级指标”中 B 级要求, 若去除效率达不到相应规定, 生产车间或生产设备的无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于 4mg/m³。臭气浓度为 14 (无量纲), 满足《恶臭污染物排放

	标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准要求 ②生物可降解塑料膜生产线 未被收集的非甲烷总烃排放量为0.13t/a,排放速率为0.03kg/h。经预测,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2标准(厂界$2.0\text{mg}/\text{m}^3$)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1的要求(厂房外监控点处任意一次浓度$20\text{mg}/\text{m}^3$,监控点处1h平均浓度$6\text{mg}/\text{m}^3$),根据《关于做好2021年重点行业绩效分级和应急减排清单修订工作的通知》(冀气领办[2021]92号)附件-《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》“塑料制品行业绩效分级指标”中B级要求,若去除效率达不到相应规定,生产车间或生产设备的无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于$4\text{mg}/\text{m}^3$。 项目上料工序约有10%的颗粒物未被集气罩收集,于封闭生产车间内无组织排放,无组织排放量为0.05t/a,排放速率为0.11kg/h,无组织颗粒物排放浓度能够满足《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颗粒物$1.0\text{mg}/\text{m}^3$要求。 ③污水处理站 NH_3、H_2S未被收集的量分别为0.00001t/a、0.0000003t/a,臭气浓度为16(无量纲),经预测,排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准要求。 (3)非正常工况分析 本项目生产中非正常工况主要为环保设备失效破损或停电状态。生产工序开停机状况的非正常工况控制采取每次开工前提前运行催化燃烧系统10min,确保催化燃烧系统运行正常后再进行生产;停工采取先停止生产10min,确保生产工序不产生非甲烷总烃的状态下关闭环保设备。采取上述措施可有效的防止开停机情况下的非正常工况发生。 停电状态分为两种情况,一是全厂停电,环保设备和生产工序设备同时停止运行,停产状态下不会对环境产生影响;二是催化燃烧系统局部停电,催化燃烧系统停电后无过滤风速,10min内能发现非甲烷总烃明显增多,可
--	--

采取立刻检查布催化燃烧系统线路进行及时修复通电，若时间超过 30min，生产工序停止运行。经采取上述措施后停电状态的非正常工况可得到有效控制，对项目非甲烷总烃无组织达标排放影响较小。

环保设施系统失效破损情况，是指催化燃烧系统、布袋除尘器、生物滤塔+气水分离装置+活性炭吸附装置等损坏，无法去除非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，假设最不利条件环保设备损坏后处理效率为 0。根据现有的企业环境管理制度，对环保设备进行定期检查的时间为每天 1 次，假设最不利条件环保设备损坏后运行时间为 30min，则非正常工况下排放的非甲烷总烃为 0.51kg，颗粒物排放量为 0.17kg，氨排放量为 0.00006kg，硫化氢排放量为 0.00001kg。针对环保设备失效破损情况的非正常工况企业负责人应增加定期检查环保设施的运行状况频次，每 2 个月对其进行 1 次维护，将次非正常工况控制在每年最多 1 次以下，如遇环保设备失效时应立即停止生产，待环保设施恢复后继续生产，以免污染环境。

综上所述，本项目采取了有效的废气治理措施，应收尽收，且制定合理的监测计划，能够实现达标排放，对环境的影响较小。

2、废水

本项目冷却废水经冷却池冷却后循环使用；破碎废水、清洗废水进入自建污水处理站处理后部分回用，部分外排。外排部分进入绿源污水处理厂进行处理。

②废水处理可行性分析

处理能力可行性分析：本项目依托现有污水处理站处理废水，根据前文水平衡计算，技改完成后全厂废水产生量为 $13.287\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目厂区污水处理站设计处理规模 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，现有污水处理站处理规模可满足技改后全厂污水处理需求。

处理工艺可行性分析：现有污水处理工艺采用“调节池+絮凝沉淀池”工艺，技改后将加入絮凝剂的废气通过空压机通入空气，将废水送至压力溶气罐内，通过减压阀控制气浮池内的水位高低，废水与絮凝剂在压力溶气罐内充分混合后，进入气浮池，经气浮机处理后，上层悬浮物通过刮渣机清理

除渣，处理后的废水通过底部的出水口排出。各个水池下面有溢流管道与沉淀池相通，表面有水泵相连。当洗料池内水量不足时，通过水泵向前补水，保持水量稳定；当洗料池内水量过多时，又会通过下面的溢流管道向后回流，并在回流的过程中使水质经气浮法处理，提高了污染物的去除效率。

生产废水预计的处理结果见下表所示。

表 47 本项目污水站技改后生产废水处理预计结果

污水处理站		COD(mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)	总磷(mg/L)
调节过滤	进水	850	250	600	50	3.5
	去除率(%)	—	—	20	—	—
	出水	850	250	480	50	3.5
气浮沉淀	进水	850	250	480	50	3.5
	去除率(%)	60	36	90	50	20
	出水	340	161	48	25	2.8

废水中各污染物产生及排放情况如下：

表 48 本项目废水主要污染物产生及排放情况一览表

来源	产生量 t/a	污染物 名称	污染物产生情况		处理 措施	排 放 量	污染物排放情况		排 放 去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	
生产废水	2923.14	COD	850	2.48	调节池 + 絮凝沉淀 + 气浮	1170t	340	0.4	玉田县绿源污水处理厂
		BOD ₅	250	0.73			161	0.19	
		SS	600	1.75			48	0.05	
		NH ₃ -N	50	0.15			25	0.03	
		总磷	3.5	0.01			2.8	0.0033	

综上，各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准，同时满足玉田县绿源污水处理厂进水水质要求。

③依托玉田县绿源污水处理厂可行性分析

玉田县绿源污水处理厂设计处理能力1.2万m³/d，采用“沉淀+水解酸化+

曝气+芬顿”处理工艺，剩余处理能力满足本项目全场需求。处理后部分回用于玉田县顺发实业有限公司(以下简称“顺发实业”)等企业，剩余部分出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入截流引河。目前实际废水处理量约0.3万m³/d，根据《检测报告》(甌熙WT检字第[2020003-40])，污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准和表2标准。本项目生活污水排放量为0.64m³/d，同时本项目在该污水厂的收水范围内，项目排水水质满足该污水处理厂进水水质要求，同时玉田县绿源污水处理厂处理工艺、处理能力满足本项目需求，因此本项目废水排入玉田县绿源污水处理厂措施可行。

3、噪声

本项目噪声主要来自生产设备、风机、泵类运行时噪声，噪声源强为70~90dB(A)，生产设备、泵类均置于厂房内，加装基础减振，风机置于厂房外，加装基础减震，加上墙体阻隔，可综合降噪20dB(A)。具体噪声源强及治理措施见下表。

各设备噪声源强及污染防治措施见下表：

表 49 各噪声源强一览表 单位：dB(A)

序号	位置	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声		
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离	
1	1#生产车间	混料机	1	70	基础减振，封闭厂房隔声	12	8	1	6	61	7200	15	64	1	
2		螺旋输送机	1	70		10	7	1	6	61					
3		吸料泵	1	80		8	5	1	8	75					
4		挤出机	1	75		12	10	1	5	70					
5		吹膜机	1	85		16	8	1	9	79					
6		收卷机	1	75		14	5	1	5	65					
7		打包机	1	70		10	8	1	4	67					
8	2#生产车间	破碎机	2	85		28	10	1	7	68			64		
9		甩干机	2	70		10	5	1	6	54					
10		喂料机	2	70		20	20	1	6	54					
11		挤出机	2	75		30	20	1	12	53					

12	间	切粒机	2	75		16	45	1	9	56				
14		灌装机	2	70		15	55	1	10	50				
15		封包机	2	70		8	35	1	5	56				
16	3# 生产车间	破碎机	2	85		28	10	1	7	68				
17		甩干机	2	70		10	5	1	6	54				
18		喂料机	2	70		20	20	1	6	54				
19		挤出机	4	75		30	20	1	12	53				
20		切粒机	4	75		16	45	1	9	56				
21		灌装机	4	70		15	55	1	10	50				
22		封包机	4	70		8	35	1	5	56				

表 50 室外噪声源强一览表 单位: dB (A)

声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
空压机	15	10	1	85	选用低噪声设备或安装减振垫	昼间运行
空压机	13	15	1	85		
空压机	10	12	1	85		
风机	15	15	1	87		
风机	13	15	1	70		
风机	12	10	1	90		

厂界噪声影响预测及达标分析

(1) 预测因子: 等效 A 声级

(2) 预测方位: 厂界外 1m

(3) 预测模式

①室外点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

a) 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式(A.1)或式(A.2)计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

DC——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

几何发散对于室外点声源, 不考虑其指向性, 几何发散衰减计算公式为:
 $LA(r) = LA(r_0) - 20Lg(r/r_0)$ B、遮挡物引起的衰减 遮挡物引起的衰减, 只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应, (1)中已计算, 其他忽略不计。

C、空气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算:

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中:

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考点距声源的距离, m;

α ——每 1000m 空气吸收系数。

②室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

$L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级；

r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right] \quad (B.3)$$

式中：

$L_{oct,1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{oct,1(i)}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6) \quad (B.4)$$

式中： TL_{oct} 为围护结构倍频带隔声损失，厂房内的噪声与围护结构距离较近，整个厂房实际起着一个大隔声罩的作用。在本次预测中，利用实测结果，确定以 25dB(A)作为厂房围护的隔声量。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S \quad (B.5)$$

式中：

$L_{w\ oct}$ ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{oct2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S 为透声面积，m

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。预测值计算噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

预测结果与评价

噪声传播途径障碍物分析：项目厂区内地势平坦，生产车间全封闭，设备噪声均为高频噪声，高频噪声随着距离越远或遭遇障碍物，能迅速衰减。本项目完成后噪声源到达厂界的贡献值见下表。

表51 各噪声源距厂界四周边界距离 单位：m

主要噪声源	距西厂界	距东厂界	距南厂界	距北厂界
1#生产车间	25	16	19	97
2#生产车间	25	18	75	78
3#生产车间	25	20	91	21

本项目通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果分析见下表。

表 52 厂界噪声预测情况一览表

主要产噪车间		北厂界	南厂界	东厂界	西厂界
本项目贡献值	昼间	51	52	49	51
	夜间	51	52	49	51
现状值	昼间	53	0	54	59
	夜间	45	0	45	49
预测值	昼间	54	52	54	59
	夜间	51	63	45	52
标准值（昼间）		65	65	65	65
标准值（夜间）		55	55	55	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。综上所述，在选用低噪设备、采取基础减震及厂房隔声等措施后，本项目产生的噪声不会对周围声环境产生明显不利影响，同时，项目加强厂区及厂界绿化，种植树木，进一步吸收、阻碍声波的传递，可进一步降低对周围环境的影响。

4、固体废物

（1）一般固体废物：项目分选过程产生的杂质，原料拆包产生的废包装袋、污水处理站产生的污泥，清洗槽沉渣、挤出机产生的废过滤网及滤渣、生产过程产生的废料、不合格品。

本项目依托厂区东侧设置一般固废暂存间（10m²），厂区一般固废暂存间地面已采用抗渗混凝土硬化，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，同时不同性质一般固废暂存应分区存放，各分区之间设置有挡板隔断。厂区一般固废采用专用容器收集后，分区暂存于一般固废暂存间，定期外售。

表53 项目新增一般固废汇总表

污染源	固废名称	一般固废代码	本项目产生量t/a	处置情况
分拣工序	杂质	900-003-S17	33	暂存于一般固废暂存间，定期外售废品回收站
原料拆包	废包装袋	900-003-S17	1	
挤出机	废过滤网	900-003-S17	0.5	暂存于一般固废暂存间，不在厂区内焚烧处置，定期外售废品回收站
	滤渣	900-099-S07	0.5	暂存于一般固废暂存间，定期外售废品回收站
生产过程	废料、不合格品	900-003-S17	10	

清洗槽	沉渣	900-099-S07	1	定时清理，直接外售
污水处理站	污泥	900-099-S07	11.3	定时清理，经板框压滤机压滤后，直接外售制砖厂
职工生活	生活垃圾	900-099-S64	3	专用容器收集，由环卫部门统一处理

(2) 危险废物：设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶、废气处理设施产生的废活性炭、废过滤棉、废催化剂、烃水混合物。

项目危险废物汇总表见下表。

表 54 项目新增危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-217-08	0.15	设备维修	液	矿物油	石油类	一年	暂存于危废间内，定期交有资质单位统一处理
废液压油	HW08	900-218-08	0.15		液				
废油桶	HW08	900-249-08	5个/a		固				
废活性炭	HW49	900-039-49	4		固	沾染毒性、感染性危险废物	非甲烷总烃		
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5		固				
烃水混合物	HW35	900-399-35	0.8		液				
废催化剂	HW49	900-041-49	0.1		固				

本项目依托厂区东侧危废间（10m²），用于危险废物的暂时储存，能够满足本项目危险废物贮存需求。

依托现有危废间可行性分析：

本项目危废间设置于厂区东部，危废间选址区域地质结构稳定，选址周边无易燃、易爆等危险品仓库，并远离高压输电线路等防护区域，且位于居民中心区常年最大风频的下风向，项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单中相关危险废物贮存设施的选址与设计原则，项目危废间设置环境图形标志，危废间地面采用 C30 级抗渗混凝土，防渗等级为 P8，结构厚度不小于 10cm，设置 100mm 围堰，地面无裂痕，地面上层采用双层高密度聚乙烯（HDPE）膜，渗透系数小于 10⁻¹⁰cm/s。危废间剩余储存能力满足本项目需求，因此依托现有危废间可行。

贮存场所环境影响分析

本项目液体危废采用专用容器密闭储存，贮存过程中挥发量较少，不会对环境空气产生明显影响；项目危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)的相关要求，在采取防火、防雨、防渗处理等措施基础上，可有效防止危险废物泄漏可能对地下水、地表水及土壤环境的产生影响。

危废转运要求

本项目产生的危险废物收集后运至危废间贮存，运输过程不出厂房，运输道路较短，且路线不经过办公区等人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，同时车间道路均进行了硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗，因此危险废物在运输过程中发生散落或泄漏时，及时清理，不会对周边环境产生明显影响。

建设单位应严格按照国家危险废物转移工作程序相关规定进行网上申报后开展办理转移手续。

5、地下水、土壤

污染途径及预防措施：

1、污染途径

本项目对地下水、土壤可能造成的污染的途径主要有：

- ①本项目危废储存间危险废物泄漏，渗入地下。
- ②本项目润滑油、液压油泄漏，渗入地下。

2、预防措施

在没有适当的地下水保护管理措施的情况下，会污染地下水及土壤。为确保地下水环境和水质安全，需采取适当的管理和保护措施。

3) 保护管理原则

在制定该工程的地下水环境保护管理措施时，遵循以下原则：

- ①预防为主、标本兼治；
- ②源头控制、分区防治、污染监控、应急响应；

③充分合理预见和考虑突发重大事故；

④优先考虑项目规划阶段提出的各项环保措施，并针对地下水环境保护目标进行改进和完善；

⑤新补充措施应注重其有效性、可操作性、经济性、适用性。

4) 污染防治措施

根据各生产装置、辅助设施及公用工程设施的布置，将项目厂区严格区分为污染区和非污染区。对于公用工程区、办公区、绿化区域等非污染区可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄漏特殊的性质将污染区分为一般污染防治区和重点污染防治区，对污染防治区应分别采取不同等级的防渗方案，本项目防渗区域分区见下表。

表 55 防渗分区及防渗防腐要求一览表

防渗级别	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	危废间地面采用 C30 级抗渗混凝土，防渗等级为 P8，结构厚度不小于 10cm，设置 100mm 围堰，地面无裂痕，地面上层采用双层高密度聚乙烯（HDPE）膜，渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。
	生产车间油品储存区	生产车间地面采用抗渗混凝土浇筑，防渗层厚度为 15cm，存放区域底部为钢制托盘
一般防渗区	生产车间、一般固废暂存间、污水处理站、冷却水池	车间地面、一般固废暂存间地面、污水处理站池体及池壁、冷却水池、清洗槽均采用碳钢防腐，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；
简单防渗区	办公楼	一般地面硬化

重点防渗区：危废间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单要求，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行；润滑油、液压油等液体原料随用随买，库存量小，液体原料使用托盘盛装并放置在货架上（位于生产车间内），货架底部地面采取水泥硬化。

一般防渗区：车间地面、一般固废暂存间地面进行水泥硬化，地面铺设 3:7 的石灰、粘土混合层，夯实，15cm 厚水泥+抗渗剂硬化，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；污水处理站、冷却水池池体及池壁、清洗槽均采用碳钢防腐，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区：办公楼及厂区其他区域全部采用水泥硬化处理。

通过上述措施切断了对地下水、土壤污染途径，本项目不会对厂区地下水、土壤环境造成影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)相关要求，为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对该厂区所在区域地下水环境质量进行定期的监测，本次新建 1 口地下水跟踪监控井，防止或最大限度的减轻项目对地下水的污染。监测因子：pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油类。

表 56 地下水监测计划

编号	功能	监测点位	执行标准	监测频率
JK1	背景值监测点	污水处理站下游	《地表水环境 质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类	1 次/年

6、环境风险

本项目涉及到的风险物质主要为润滑油、液压油、废润滑油、废液压油。润滑油和液压油存放于车间内，危险废物暂存于危废间。项目主要装置及涉及环境风险物质情况见下表。

表 57 主要装置及涉及环境风险物质情况一览表

序号	危险物品名称	状态	储存方式	最大储量 q_n/t	临界量 Q_n/t
1	润滑油	液体	桶装	0.17	2500
2	液压油	液体	桶装	0.17	2500
3	废润滑油	液体	桶装	0.05	100
4	废液压油	液体	桶装	0.05	100

(1) 生产车间内润滑油、液压油泄漏影响分析及处置

项目油品暂存区地面抗渗混凝土进行防渗，设置 1 个铁托盘，用于存放润滑油、液压油，防渗材料的渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ ，有效防止润滑油、液压油泄漏对地下水影响。

(2) 危废间内废润滑油、废液压油泄漏影响分析及处置

本项目废润滑油最大储存量为 0.05t，废液压油最大储存量为 0.05t，废润滑油、废液压油均采用耐腐蚀容器收集，本项目厂区东侧设有危废间（10m²），采用环境图形标志，储存间做防渗防腐措施，储存间地面采用 C30 级抗渗混凝土，防渗等级为 P8，结构厚度不小于 10cm，设置 100mm 围堰，地面无裂痕，地面上层采用双层高密度聚乙烯（HDPE）膜，渗透系数

小于 10^{-10}cm/s 。有效防止废润滑油、废液压油泄漏对地下水影响。

(3) 风险防范措施验收一览表

风险防范措施验收一览表见下表。

表 58 风险防范措施验收一览表

项目	风险防范措施内容
油品暂存区	油品暂存于项目生产车间内，生产车间地面采用抗渗混凝土进行防渗，使用铁托盘盛装并放置在货架上，防渗材料的渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。
危废间	废油采用耐腐蚀容器收集，危废间进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。设置事故应急砂等惰性材料吸附材料。

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	DA002/污水处理站 废气排放口	臭气浓度、氨、硫化氢	污水处理站密闭,恶臭气体经生物滤塔+气水分离装置+二级活性炭吸附装置(风机风量为6000m ³ /h)处理后经15m排气筒DA002排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准:氨4.9kg/h,硫化氢0.33kg/h,臭气浓度<2000无量纲
	DA003/ 塑料颗粒 生产线挤出、	臭气浓度	塑料颗粒生产线在挤出机主机放气口上方设置集气罩(0.5m×0.5m),主机至副机进料口(一次挤出)设置密闭罩(2m×2m×1.5m),密闭罩上方设置引风管(0.2m),副机及出口(二次挤出)上方设置集气罩(0.6m×0.6m),收集的废气由风量为20000m ³ /h的风机引入一套“喷淋塔+静电除油装置+过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经1根15m高排气筒DA003排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表2标准:臭气浓度<2000无量纲
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/2322-2016)表1中其他行业限制要求:80mg/m ³
	DA004/生物可降解塑料膜生产线挤出、吹膜废气排放口	非甲烷总烃	生物可降解塑料膜生产线挤出机上方设置集气罩(1m×1m)、吹膜机侧方设置集气罩(1.3m×1.5m),收集的废气由风量为10000m ³ /h的风机引入一套“过滤棉箱过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经1根15m高排气筒DA004排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5标准(60mg/m ³),同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中B级排放限值:车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低于30mg/m ³ 要求,去除效率需达到80%。
	DA005 生物可降解塑料膜生产线上料废气	颗粒物	料坑上方设置集气罩(0.8m×0.8m),废气经一台脉冲布袋除尘器(风机风量为2500m ³ /h)处理,处理后经15m排气筒DA005排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5标准:颗粒物20mg/m ³ 要求,同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中B级排放限值:颗粒物15mg/m ³ 标准要求。
	厂界无组	非甲烷	车间封闭	《工业企业挥发性有

	织	总烃		《有机污染物排放标准》(DB13/2322-2016)表2标准(厂界2.0mg/m ³)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1的要求(厂房外监控点处任意一次浓度20mg/m ³ ,监控点处1h平均浓度6mg/m ³),同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南》中“塑料制品行业绩效分级指标”中B级要求,若去除效率达不到相应规定,生产车间或生产设备的无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于4mg/m ³ 。
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新改扩建标准:臭气浓度<20无量纲
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值:颗粒物1.0mg/m ³ 要求。
地表水环境	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、总磷、总氮	泼洒抑尘	/
	生产废水	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、总磷、总氮	经厂区污水处理系统处理后部分回用,部分进入玉田县绿源污水处理厂进行处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中第二类污染物最高允许排放浓度三级标准;同时满足污水处理厂进水水质要求(pH值6.5-9,化学需氧量450mg/L,悬浮物330mg/L,氨氮45mg/L, BOD ₅ 200mg/L)
	设备冷却水	SS	经冷却循环水池冷却后循环使用,不外排	/
声环境	生产设备等	噪声	设备采取合理布局、基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固体废物:项目分拣过程产生的杂质、原料拆包过程产生的废包装袋、			

	挤出过程产生的废过滤网、滤渣、生产过程产生的废料、不合格品均暂存于一般固废暂存间，定期外售废品回收站，废过滤网不在厂区内焚烧处置；清洗槽沉渣定时清理，直接外售。污水处理站产生的污泥，定时清理，经板框压滤机压滤后，不在厂区储存，直接外售制砖厂。生活垃圾存放在垃圾桶，每天由环卫部门清理。 危险废物：设备维护产生的废润滑油、废液压油暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置，废油桶在危废间内倒置空干，达到静置无滴漏后危废间暂存，定期外售金属冶炼公司处置；废气处理设施产生的废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废水混合物采用专用容器收集，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区域：危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，地面采用抗渗混凝土+双层 HDPE 膜进行防腐防渗处理，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；一般防渗区域：原料库、成品库及厂区地面进行一般防渗，地面采用抗渗混凝土进行硬化，防渗系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。
生态保护措施	地面硬化，合理绿化
环境风险防范措施	危废采用耐腐蚀容器收集，危废间进行防渗处理，防渗层渗透系数小于$1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。润滑油、液压油采用专用桶包装，并盛放于无缝铁质托盘内暂存于生产车间。设置事故应急砂等惰性材料吸附材料。
其他环境管理要求	1、环境质量改善措施 积极制定和实施环境监测方案，保证所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，积极对环保设施的改进提出积极的建议；在项目建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，确保落实项目的环境保护“环境保护措施监督检查清单”制度；积极对职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行完成，确保各类污染物稳定达标。 2、环境管理 (1)机构设置 根据有关环境管理和环境监测的规定，厂区应设立环保管理机构，配备环保管理专业人员 1 名，负责全场的环境管理、污染源治理及监测管理工作。 (2)主要职责 a、贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其先关法律法规，建立污染控制管理档案。 b、掌握本企业污染源治理工艺原理，设备运行及运行维修资料，建立污染控制管理档案。 c、定期检查企业环保设施的运行，及时进行维修，确保环保设施的正常运行，领导和组织本企业的环境监测工作，防止污染事故的发生。 d、制定生产项目中各污染物的排放指标和各项环保设施的运行指标，定期考核统计。 e、推广应用先进的污染源治理技术和环保管理经验，定期培训全厂环保专业技术人员。搞好环境保护的宣传工作，提高员工的环境保护意识。

f、监督项目环保设施的安装调试工作。

g、搞好场区绿化工作。

(3)信息公开

依据《中华人民共和国政府信息公开条例》《企业事业单位环境信息公开办法》《环境信息公开办法(试行)》的相关要求,企业应当及时、准确地公开企业环境信息,本项目环境信息公开的内容见下表。

表 51 环境信息公开一览表

类别	要求
公开内容	1、基础信息,包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式,以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模; 2、排污信息,包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量; 3、环保设施的建设和运行情况; 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况; 5、其他应当公开的环境信息。

3、环境监测

根据本建设项目性质与实际情况,建议企业委托当地环境监测部门承担本项目废气和噪声的常规监测和突发性污染事故的应急监测工作,固废的日常分析记录由本单位负责。监测计划见下表。

表 58 环境监测计划一览表

序号	监测点位		监测项目	监测频次
废气	DA002 排气筒	污水处理站废气	臭气浓度、氨、硫化氢	1次/a
	DA003 排气筒	塑料颗粒生产线挤出	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/a
	DA004 排气筒	生物可降解塑料膜生产线挤出、吹膜废气排放口	非甲烷总烃	1次/半年
	DA005 排气筒	生物可降解塑料膜生产线上料废气排放口	颗粒物	1次/半年
	厂界无组织		非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/a
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处		昼间连续等效 A 声级	1次/季度
废水	污水管网排放口		流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	1次/半年

4、排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入受纳环境的通道,做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一,必须实行规范化管理。

a、排污口的设置

废气：本项目 4 个废气排放口，全厂共 5 个废气排放口。

废水：本项目共计 1 个废水排放口。

固废：固体废物贮存场所应按《环境保护图形标志—排污口(源)》(GB15562.1-1995) 规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌。

b、排污口规范化设置要求

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995GB15562.2-1995 执行。

表 59 排污口规范化要求及环保图形标识

序号	项目	要求	环保图形标志
1	废气	排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，采样口位置无法满足“规范要求的”，其监测孔位置由当地环境监测部门确认	
2	噪声	应按照《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349) 的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目位置设置与之相符的环境保护图形标示牌	
3	固体废物	项目一般固体废物应设置专用储存、处置场所。固体废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌	
		项目危险废物应设置专用储存、处置场所。危险废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌	

5、环境影响评价制度与排污许可制衔接

根据《排污许可管理办法》 环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84 号) 要求，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按

证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》(部令第11号)附表划分排污许可管理程度，相关内容见下表。

表 60 固定污染源排污许可管理程度划分表

行业类别 \ 管理程度	重点管理	简化管理	登记管理
三十七、废弃资源综合利用业 42			
金属废料和碎屑加工处理 421，非金属废料和碎屑加工处理 422	废电池、废油、废轮胎加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理	其他
二十四、橡胶和塑料制品业 29			
橡胶和塑料制品业 橡胶制品业 291；塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料零件及其他塑料制品制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十七、废弃资源综合利用业 42 废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”及“二十四、橡胶和塑料制品业 29 塑料零件及其他塑料制品制造 2929”，项目从严执行，实施简化管理。本项目建成后，企业应当及时办理排污许可手续。

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合要求，建设内容符合清洁生产要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响，在产生较大的经济效益和社会效益的同时，具有一定的环境效益。只要切实落实工程环保实施方案，从环境保护角度考虑，该项目建设可行。

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) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放 量(固体废物 产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减 量(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	1.105t/a	—	0.917t/a	0.848t/a	0.917t/a	1.953t/a	0.848t/a
	颗粒物	0t/a	—	0.323t/a	0.054t/a	0.323t/a	0.054t/a	0.054t/a
	氨	0.00021t/a	—	—	0.000079t/a	0.00013t/a	0.000079t/a	-0.00013t/a
	硫化氢	0.0000068t/a	—	—	0.000003t/a	0.0000038t/a	0.000003t/a	-0.0000038t/a
废水	COD	1.08t/a	—	—	0.4t/a	0.68t/a	0.4t/a	-0.68t/a
	BOD ₅	0.52t/a	—	—	0.19t/a	0.33t/a	0.19t/a	-0.33t/a
	SS	0.62t/a	—	—	0.05t/a	0.57t/a	0.05t/a	-0.57t/a
	氨氮	0.08t/a	—	—	0.03t/a	0.05t/a	0.03t/a	-0.05t/a
	总磷	0.008t/a	—	—	0.0033t/a	0.0047t/a	0.0033t/a	-0.0047t/a
一般固体 废物	杂质	750t/a	—	—	33t/a	—	783t/a	+33t/a
	废包装袋	1t/a	—	0.5t/a	1t/a	0.5t/a	2t/a	+0.5t/a
	废过滤网、滤渣	3t/a	—	1t/a	1t/a	1t/a	4t/a	0
	废料、不合格品	10t/a	—	—	4t/a	—	14t/a	+4t/a
	沉渣	5t/a	—	—	1t/a	—	6t/a	+1t/a
	污泥	10t/a	—	—	1.3t/a	—	11.3t/a	+1.3t/a
	生活垃圾	3t/a	—	—	3t/a	—	6t/a	+3t/a
危险废物	废润滑油	0.1t/a	—	0.05t/a	0.15t/a	0.05t/a	0.25t/a	+0.1t/a
	废液压油	0.25t/a	—	0.05t/a	0.15t/a	0.05t/a	0.4t/a	+0.1t/a
	废油桶	3 个/a	—	2 个/a	5 个/a	2 个/a	8 个/a	+3 个/a
	废活性炭	4t/a	—	3t/a	4t/a	3t/a	7t/a	0
	废过滤棉	0.8t/a	—	0.1t/a	0.5t/a	0.1t/a	1.3t/a	+0.4t/a
	烃水混合物	1.06t/a	—	—	0.8t/a	—	1.86t/a	+0.8t/a
	废催化剂	0.1t/a	—	0.01t/a	0.1t/a	0.01t/a	0.2t/a	+0.09t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①