

附件：

附件一：环评委托书

附件二：项目备案证明

附件三：环境质量现状检测报告

1.概述

1.1 建设项目特点

沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂位于沙湾县安集海镇，主要经营塑料管、塑料型材、塑料薄膜、滴灌带生产；塑料制品销售。

沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂年产 500 吨滴灌带及 1000 吨地膜建设项目包括对外购成品聚乙烯颗粒进行加热熔融，生产滴灌带以及地膜，该项目于 2018 年 12 月 26 日取得沙湾县环境环保局审批，审批文号为沙环评价函（2018）53 号，2019 年 5 月完成竣工验收。现阶段沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂综合考虑现有市场需求和自身技术条件，对现有项目作出如下**技改**：（1）将现有项目中的原料（聚乙烯颗粒）更换为废旧地膜及滴灌带；（2）新增造粒机及原料储存场所。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于第三十条废弃资源综合利用业第 86 项废旧资源（含生物质）加工、再生利用中废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用，故应编制环境影响报告书。故沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂于 2020 年 1 月委托我单位《沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂废旧塑料再生资源综合利用项目环境影响评价报告书》。

技改后项目产能需满足《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）中“塑料再生造粒类企业：已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨”要求。本项目旨在通过废旧滴灌带、地膜的回收，减少农田残膜污染，提高土地肥力，同时通过再加工利用，生产滴灌带用于滴灌节水农业及生产，将进一步促进当地旱作节水农业建设，进一步提高旱作耕地的土地生产率和产出效益，而且对缓解项目区水资源供需矛盾、增强农业产业的经济实力以及保护区域生态环境具有重要作用。因此本项目的实施不仅可实现资源化综合利用、减少“白色污染”，还在获得较高经济效益的同时产生了良好的环境效益。

1.2 环评工作过程

1.2.1 前期准备、调研和工作方案阶段

沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂于 2020 年 1 月委托乌鲁木齐恒达蓝天环保科技有限公司承担“沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂废旧塑料再生资源综合利用项目”的环境影响评价工作。评价公司接受环评委托后，即进行了现场踏勘和资料收集，并根据相关环境保护政策以及环评技术导则、规范的要求，开展本项目的环评工作。对本项目进行初步的工程分析，同时开展初步的环境状况调查。识别本项目的环评因素，筛选主要的环评因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环评的范围、评价工作等级和评价标准，最后制订工作方案。

1.2.2 分析论证和预测评价阶段

在准备阶段的基础上，做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，之后根据污染源强和环境现状资料进行各环境因素及各专题环境影响预测与评价。

1.2.3 环境影响评价文件编制阶段

汇总、分析论证和预测评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据项目的环境影响、法律法规和标准等的要求以及公众的意愿，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，并最终完成环境影响报告书编制，并提交环境主管部门和专家审查。

环境影响评价工作程序见图 1.2-1。

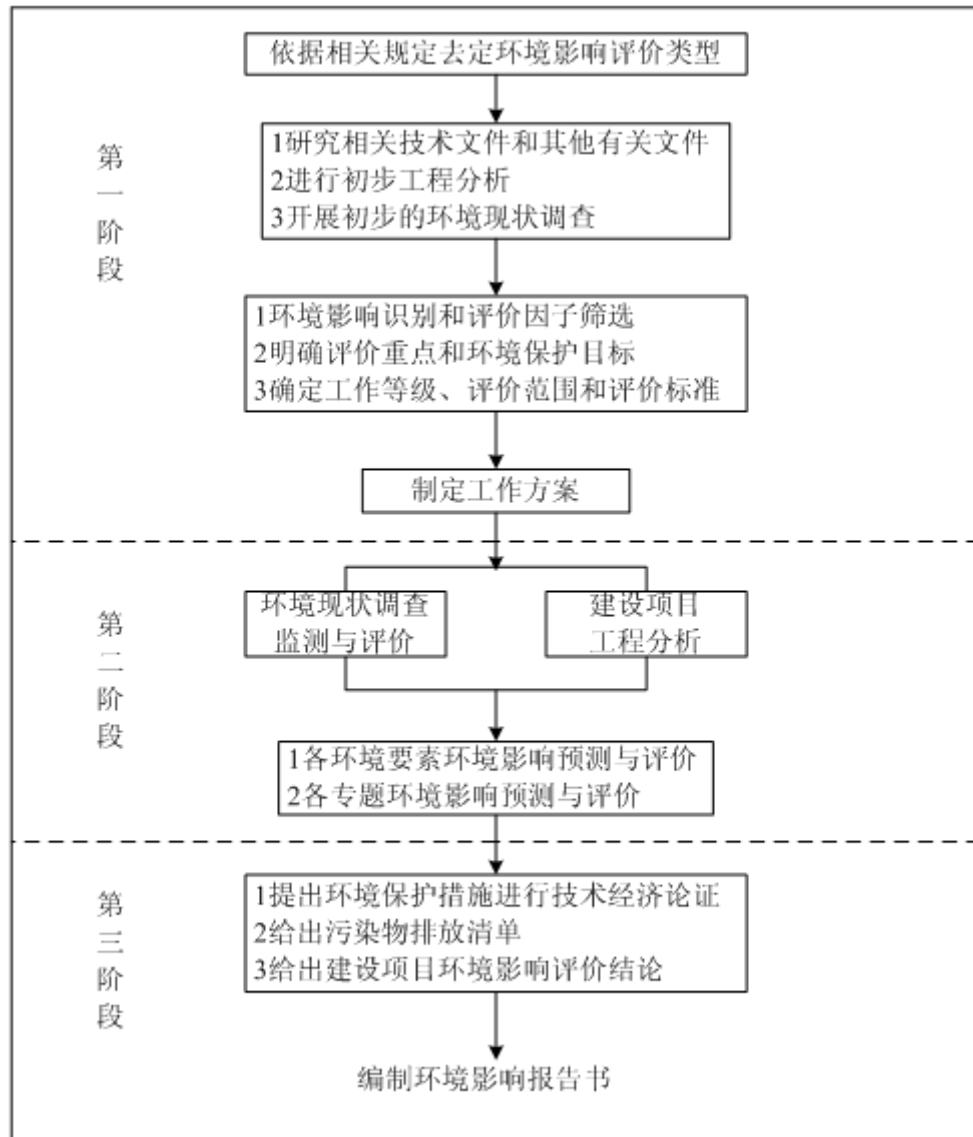


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策、规范相符性分析

本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一大类“鼓励类”第四十三类“环境保护与资源节约综合利用”中的第 27 条“废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废(碎)玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，符合国家产业政策要求。

本项目年加工废塑料约 5000t/a，可达到年产地膜、滴灌带共 4988t/a 的生产

规模，符合《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）中“塑料再生造粒类企业：已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨”要求，本项目采用废旧滴灌带及废旧地膜原料不包含受到危险化学品、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，满足规范要求。

1.3.2 项目选址合理性分析

项目选址位于安集海镇元兴宫村东南侧，项目为废弃资源综合利用业及塑料制品业，沙湾县自然资源局出具属于工业用地，详见附件。项目区西侧 2.5km 靠近 819 省道，东、南、北三侧主要为耕地（耕地紧挨项目区，主要种植玉米、小麦）、荒地，项目周围 200m 范围内无常住居民和学校等敏感目标；选址附近无需保护的文物、旅游景观等敏感点，由工程分析和污染物排放影响预测可知，工程运行后，对污染物采取措施，污染物均达标排放，对周围环境影响轻微。综上所述，本项目选址合理可行。

1.3.3 三线一单符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），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”（简称“三线一单”）约束，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。

本项目与“三线一单”的符合性见表 1.3-1。

表 1.3-1 本项目与“三线一单”符合性分析一览表

序号	内容	项目情况	符合性
1	生态保护红线	当地尚未发布生态保护红线规划。本项目位于周围均为农田，不涉及生态敏感区。	符合
2	资源利用上线	本项目水、电、热均依托厂区内现有基础设施，资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限要求。	符合
3	环境质量底线	根据环境质量现状监测结果可知，项目周边的环境空气、地表水环境、地下水、声环境质量达标。结合环境影响预测章节，各项污染物均能实现达标排放，可满足总量控制的要求，项目建设后不会突破环境质量底线。	符合
4	负面清单	本项目属于废塑料循环再利用项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目	符合

1.3.4 相关技术规范符合性分析

1.3.4.1 《废塑料综合利用行业规范条件》相符性

根据中华人民共和国工信部制定的《废塑料综合利用行业规范条件》（2015 年第 81 号公告），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。本项目为塑料再生造粒，属于废塑料综合利用企业。分析本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》（2015 年第 81 号公告）相符性分析，具体见表 1.3-2。

表 1.3-2 本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

序号	《废塑料综合利用行业规范条件》	本项目	结论
1	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，以及氟塑料等特殊工程塑料。	再生塑料颗粒利用的塑料为废旧地膜、废旧滴灌带、厂区现有不合格品塑料制品，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，以及氟塑料等特殊工程塑料。	符合
2	塑料再生造粒类企业：已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。	本项目年废塑料处理能力 5000 吨	符合
3	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	本项目综合电耗约为 79.7 千瓦时/吨废塑料	符合
4	塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料	本项目综合新水消耗为 0.17 吨/吨废塑料，小于 0.2 吨/吨废塑料	符合
5	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	造粒产生的废气通过等离子光氧催化废气处理设备处理，废弃过滤网由滤网生产企业定期进行回收，不露天焚烧	符合
6	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。	项目选址于安集海镇元兴宫村东南侧，企业加工存储场均为单独库房，厂区大部分地面硬化且无明显破损现象，其余部分全部绿化。	符合

根据表 1.3-1，本项目基本符合《废塑料综合利用行业规范条件》（2015 年第 81 号公告）相关规定要求。

1.3.4.2 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》相符性

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007），分析本项目与（HJ/T364-2007）相符性分析，具体见下表。

表 1.3-3 本项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》相符性分析

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》		本项目情况	结论
贮存要求	废塑料贮存场所须具备防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散及防火功能	项目原料堆放在生产车间内的独立原料库房，成品主要放置在生产车间内的独立成品库房，均位于室内，袋装，具有防雨、防风、防渗等功能	符合
	不同种类、不同来源的废塑料，分开存放	本项目不同种类、不同来源的废塑料，分开存放	符合
预处理工艺要求	废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备，宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作	本项目基本实现全机械化和自动化作业	符合
	废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺：宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂	本项目采用物理清洗，利用电机作为原动力，使清洗槽内水流不断循环，从而去除废塑料中的泥沙，且废塑料清洗过程不采用清洗剂	符合
环境保护要求	再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区应有明显的界线和标志。所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道	项目有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区有明显的界线和标志。所有功能区有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道	符合
污染控制要求	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环使用	生产废水经处理达标后全部回用，项目区生活废水排入厂区地理式一体化处理设施内处理冬储夏灌	符合
	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环使用	造粒产生的废气通过等离子光氧催化废气处理设备处理，可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值	符合
	不得在无燃烧设备和烟气净化装置的条件下焚烧废塑料或用燃烧方式处理塑料挤出机过滤网	废弃过滤网由滤网生产企业定期进行回收，不露天焚烧	符合
	废塑料预处理、再生利用过程中产生的	项目所产生的固体废物能	符合

	固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料、应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准	够得到较好的处置，满足相关环境保护标准要求	
废塑料再生利用制品要求	不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料。原属于食品接触类的塑料包装、制品和材料，经单独回收处理，达到国家食品卫生标准的，可用于制造食品接触类的包装、制品或材料，并应标明为再生塑料制造	项目不用于制造直接接触食品的包装、制品或材料	符合
	再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用氟氯化碳类化合物作发泡剂，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助剂	项目利用废旧塑料生产塑料再生颗粒，为物理改性再生，再生过程不需使用氟氯化碳类化合物作发泡剂或有毒有害的化学助剂	符合

1.3.5 与乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治工作方案符合性

根据《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治区的意见》（新政发〔2016〕140号），其他工业企业一律执行国家最新污染物排放标准，减少污染物排放总量。严格执行无组织排放监测浓度限值和恶臭污染物厂界标准。

本项目位于乌昌石同防同治区的重点控制区内，本项目执行国家最新污染物排放标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值，减少污染物排放总量。严格执行无组织排放监测浓度限值和恶臭污染物厂界标准。综上，本项目符合《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治区的意见》（新政发〔2016〕140号）相关要求。

1.3.6 与《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）》符合性

2018年9月20日，自治区人民政府以新政发〔2018〕66号文发布了《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）》，该《计划》对项目建设的要求主要有：

“乌-昌-石”区域和“奎-独-乌”区域所有新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。本项目执行最严格的大气污染物排放标准，满足要求。

1.3.7 与“气十条”相符性分析

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、新疆维吾尔自治区人民政府《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2014〕35号）中的相关政策及规定，分析本项目与“气十条”的相符性，见表 1.3-4。

表 1.3-4 “气十条”相符性分析

序号	环境管理政策有关要求	本项目情况	符合性
一	加大综合治理力度，减少多污染物排放。 ①加强工业企业大气污染综合治理，全面整治燃煤小锅炉。 ②深化面源污染治理。综合整治扬尘。 ③强化移动源污染防治。加强城市交通管理。	本项目不建锅炉，不涉及城市扬尘及移动源污染。	符合
二	调整优化产业结构，推动产业转型升级。 ①严控“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要施行产能等量或减量置换。 ②加快淘汰落后产能。 ③压缩过剩产能。 ④停建产能严重过剩行业违规在建项目。	本项目不属于落后、过剩行业。	符合
三	加快企业技术改造，提高科技创新能力。 ①强化科技研发和推广。 ②全面推行清洁生产。 ③大力发展循环经济。 ④大力培育节能环保产业。	本项目属于再生资源回收利用产业化，符合清洁生产要求	符合
四	加快调整能源结构，增加清洁能源供应。 ①控制煤炭消费总量。 ②加快清洁能源替代利用。 ③推进煤炭清洁利用。 ④提高能源使用效率。	本项目不涉及	符合
五	严格节能环保准入，优化产业空间布局。 ①调整产业布局。 ②强化节能环保指标约束。 ③优化空间格局。	项目各项污染物指标达标排放	符合
六	发挥市场机制作用，完善环境经济政策。 ①发挥市场机制调节作用。 ②完善价格税收政策。 ③拓宽投融资渠道。	不涉及	符合
七	健全法律法规体系，严格依法监督管理。 ①完善法律法规标准。 ②提高环境监管能力。 ③加大环保执法力度。 ④实行环境信息公开。	企业进行环境信息公开	符合
八	建立区域协作机制，统筹区域环境治理。 ①建立区域协作机制。 ②分解目标任务。 ③实行严格责任追究。	不涉及	符合

序号	环境管理政策有关要求	本项目情况	符合性
九	明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护。 ①加强部门协调联动。 ②强化企业施治。 ③广泛动员社会参与。	已制定环境管理章程，明确企业责任	符合

1.3.8 与“水十条”相符性分析

2015 年国务院发布《水污染防治行动计划》（水十条）（国发〔2015〕17 号），选取其中相关内容进行相符性分析，详见表 1.3-5。

表 1.3-5 “水十条”相符性分析

序号	环境管理政策有关要求	本项目情况	符合性
一	全面控制污染物排放。 ①狠抓工业污染防治，取缔“十小”企业。 ②强化城镇生活污染治理，加快城镇污水处理设施建设与改造。 ③推进农业农村污染防治，防治畜禽养殖污染。 ④加强船舶港口污染控制，积极治理船舶污染。	不涉及	符合
二	推动经济结构转型升级。 ①调整产业结构，依法淘汰落后产能。 ②优化空间布局，合理确定发展布局、结构和规模。 ③推进循环发展，加强工业水循环利用。	本项目不属于落后产能；项目生产废水全部回用，不外排	符合
三	着力节约保护水资源。 ①控制用水总量。实施最严格水资源管理。 ②提高用水效率，抓好工业节水，加强城镇节水，发展农业节水。 ③科学保护水资源，完善水资源保护考核评价体系。	生产废水全部回用不外排	符合
四	强化科技支撑。 ①推广示范适用技术。 ②攻关研发前瞻技术。 ③大力发展环保产业。	不涉及	符合
五	充分发挥市场机制作用。 ①理顺价格税费，加快水价改革。 ②促进多元融资，引导社会资本投入。 ③建立激励机制。健全节水环保“领跑者”制度。	不涉及	符合
六	严格环境执法监管。 ①完善法律标准，健全法律法规。 ②加大执法力度，所有排污单位必须依法实现全面达标排放。 ③提升监管水平。完善流域协作机制。	企业污染物全面达标排放	符合
七	切实加强水环境管理。 ①强化环境质量目标管理，明确各类水体水质保护目标。 ②深化污染物排放总量控制，完善污染物统计监测体系。 ③严格环境风险控制，防范环境风险。	已深化污染物排放总量控制	符合

序号	环境管理政策有关要求	本项目情况	符合性
	④全面推行排污许可，依法核发排污许可证。		
八	全力保障水生态环境安全。 ①保证饮用水水源安全，从水源到水龙头全过程监管饮用水安全。 ②深化重点流域污染防治，编制实施七大重点流域水污染防治规划。 ③加强近岸海域环境保护，实施近岸海域污染防治方案。 ④整治城市黑臭水体。 ⑤保护水和湿地生态系统，加强河湖水生态保护。	不涉及	符合
九	明确和落实各方责任。 ①强化地方政府水环境保护责任。 ②加强部门协调联动，建立全国水污染防治工作协作机制，定期研究解决重大问题。 ③落实排污单位主体责任。各类排污单位要严格执行环保法律法规和制度，加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任。	企业设有负责各项环保措施的运行和维护管理部门，确保污染物长期稳定达标排放	符合
十	强化公众参与和社会监督。 ①依法公开环境信息。 ②加强社会监督。 ③构建全民行动格局。	企业依法进行环境信息公开	符合

1.3.9 与“土十条”符合性

2016年5月28日，《土壤污染防治行动计划》由国务院印发，自2016年5月28日起实施。本项目与“土十条”符合性分析详见下表1.3-6。

表 1.3-6 项目与“土十条”相符性分析

序号	环境管理政策有关要求	本项目情况	符合性
1	开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量。	按要求执行	符合
2	推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系。	不涉及	符合
3	实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全。	不涉及	符合
4	实施建设用地准入管理，防范人居环境风险。	不涉及	符合
5	强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。	项目分区防渗硬化，严控土壤污染	符合
6	加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。严控工矿污染，控制农业污染，减少生活污染。	项目分区防渗硬化，严控土壤污染	符合
7	开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量。	不涉及	符合
8	加大科技研发力度，推动环境保护产业发展。加强土壤污染防治研究，加大适用技术推广力度。	不涉及	符合
9	发挥政府主导作用，构建土壤环境治理体系。完善管理体制。	不涉及	符合
10	加强目标考核，严格责任追究。	不涉及	符合

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目为改扩建项目，因此根据项目周围环境特征、项目的工作性质及污染物排放情况，本项目主要环境问题为运营期产生的废气、生产废水及生活污水、固废对项目区周边环境的影响。

1.5 环评主要结论

本项目位于沙湾县安集海镇元兴宫村东南侧，占地属于工业用地。符合国家产业政策、清洁生产要求。企业落实环评报告提出的污染防治措施及各项要求，强化环境管理和事故预防，污染物可达标排放，环境影响控制在可接受范围内。在采取有效的风险防范措施的前提下，从环评技术角度分析，本项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版），2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 2 日；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法（2018 年修正）》，2018 年 10 月 26 日；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009 年 1 月 1 日；
- (10) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 1 月 1 日；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》，2011 年 12 月 1 日；
- (12) 《危险废物转移联单管理办法》1999 年 10 月 1 日；
- (13) 《国家突发环境事件应急预案》，2014 年 12 月 29 日；
- (14) 《大气污染防治行动计划》，2013 年 9 月 10 日；
- (15) 《水污染防治行动计划》，2015 年 4 月 2 日；
- (16) 《土壤污染防治行动计划》，2016 年 5 月 28 日；
- (17) 《重点行业挥发性有机物削减行动计划》（工信部联节〔2016〕217 号），2016 年 7 月 8 日；
- (18) 《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号），2017 年 9 月 13 日；
- (19) 《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日；
- (20) 《控制污染物排放许可制实施方案》，2016 年 11 月 10 日；
- (21) 《企业事业单位环境信息公开办法》，2015 年 1 月 1 日。

2.1.2 相关政策与规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2019 年 10 月 30 日；
- (3) 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环境保护部文件环发〔2015〕162 号），2015 年 12 月 11 日；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令），2017 年 9 月 1 日；
- (5) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》，生态环境部令 1 号，2018 年 4 月 28 日；
- (6) 《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，2017 年 11 月 15 日；
- (7)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77 号，2012 年 7 月 3 日；
- (8)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月 7 日；
- (9) 《中国资源综合利用技术政策大纲》，国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、国土资源部、住房城乡建设部、商务部，2010 年 7 月 1 日；
- (10) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号），2013 年 5 月 24 日；
- (11) 《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部公告 2012 第 55 号，2012.10.1 执）；
- (12) 《生态环境损害赔偿制度改革试点方案》，2018 年 1 月 1 日；
- (13) 《国家危险废物名录》，2016 年 8 月 1 日；
- (14) 《废塑料综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告 2015 年第 81 号，2015.12.4）；
- (15) 《“十三五”生态环境保护规划》，国发〔2016〕65 号，2016 年 11 月 24 日；
- (16) 《排污许可证管理暂行规定》，2016 年 12 月 23 日；
- (17) 关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知，环发〔2010〕

113 号，2010 年 9 月 28 日；

(18) 国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日；

2.1.3 自治区环境保护法律法规、政策及规范性文件

(1) 《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2014〕35 号），2014 年 4 月 17 日；

(2) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2016〕21 号），2016 年 1 月 29 日；

(3) 《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》（新政发〔2017〕25 号），2017 年 3 月 1 日；

(4) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》（修订），新环发〔2017〕1 号，2017 年 1 月；

(5) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2018 年 9 月 21 日；

(6) 《新疆水环境功能区划》，新疆自治区环保局，2002 年 11 月；

(7) 《新疆生态功能区划》，自治区人民政府，2005 年 8 月；

(8) 《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，2016 年 5 月；

(9) 《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，2016 年第 45 号，2016 年 8 月 25 日；

(10) 《新疆维吾尔自治区新型工业化“十三五”发展规划》（2016-2020）；

(11) 《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）》；

(12) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 15 号），2019 年 1 月 1 日；

(13) 《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》，新政发〔2016〕140 号；

(14) 《关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》，新环环评发〔2020〕5 号，2020 年 1 月 13 日。

2.1.4 技术导则及规范

- (1) 《环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则·生态环境》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则·土壤环境》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (11) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (12)《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HJ/T364-2007）；
- (13) 《塑料厂卫生防护距离标准》（GB18072-2000）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）；
- (15) 《废塑料再生及回收利用污染控制技术规范（试行）》。

2.1.5 项目相关资料

- (1) 沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂环境影响评价工作委托函；
- (2) 《沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂年产 500 吨滴灌带及 1000 吨地膜建设项目环境影响报告表》；
- (3) 《沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂年产 500 吨滴灌带及 1000 吨地膜建设项目竣工环境保护验收监测报告表》；
- (4) 关于对《沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂年产 500 吨滴灌带及 1000 吨地膜建设项目环境影响报告表》的审批意见（沙环评函〔2018〕53 号）。

2.2 区域环境功能区划

根据新疆维吾尔自治区、沙湾县相关环境功能区划等相关文件，项目所在地

区环境功能区划如下：

2.2.1 环境空气

项目区附近没有自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域，项目用地为工业用地，根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2012），项目区环境空气功能区划为二类功能区。

2.2.2 地表水

项目区附近地表水体主要是金沟河，距本项目约 513m，根据《新疆水功能区划》，该地表水水功能为Ⅲ类水体。本项目无外排废水，与金沟河无水力联系。

2.2.3 地下水

按照《地下水质量标准》（GB/T14843-2017）中的规定，地下水质量功能区划属Ⅲ类地下水。

2.2.4 声环境

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定，项目所在区域为居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，属 2 类声环境功能区。

项目所在区域环境功能属性详见下表 2.2-1。

表 2.2-1 项目所在区域环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称		评价区域所属类别
1	是否在“基本生态控制线”内		否
2	是否在“饮用水源保护区”内		否
3	水环境功能区	地表水	Ⅲ类
		地下水	Ⅲ类
4	环境空气功能区		二类
5	环境噪声功能区		2 类
6	基本农田保护区		无
7	自然保护区		无
8	风景名胜保护区		无
9	文物保护单位		无

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

2.3.1.1 环境空气

环境空气中基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）及其修改单。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》的参考浓度限值标准。评价区大气环境空气质量标准见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准限值

序号	污染物项目	平均时间	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及其修改单
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO_2	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	PM_{10}	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	$\text{PM}_{2.5}$	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
6	O_3	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
7	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

2.3.1.2 地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中“依据我国地下水质量状况和人体健康风险，参照生活饮用水、工业、农业等用水水质要求”的地下水质量分类要求，评价区内地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准，地下水标准值见表 2.3-2。

表 2.3-2 地下水质量标准 （单位：mg/L，PH 除外）

项目	pH	硫酸盐	氯化物	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	氨氮	铁	锰	汞	砷	锌
标准	6.5~8.5	≤ 250	≤ 250	≤ 1.0	≤ 20	≤ 0.5	≤ 0.3	≤ 0.1	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 1.0

	5										
项目	铜	镉	六价铬	挥发酚	氟化物	TDS	苯	总硬度	总大肠菌群	硫化物	
标准	≤1.0	≤0.005	≤0.05	≤0.002	≤1.0	≤1000	≤0.01	≤450	≤3.0个MPN/100mL	≤0.02	

2.3.1.3 土壤

项目位于沙湾县安集海镇元兴宫东南侧，土地性质为工业用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值。具体限值见表2.3-3。

表 2.3-3 建设用地土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	标准值（第二类用地筛选值）
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28

序号	污染物项目	CAS 编号	标准值（第二类用地筛选值）
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并（a）蒽	56-55-3	15
39	苯并（a）芘	50-32-8	1.5
40	苯并（b）荧蒽	205-99-2	15
41	苯并（k）荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并（a, h）蒽	53-70-3	1.5
44	茚并（1, 2, 3-cd）芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

2.3.1.4 声环境

项目位于沙湾县安集海镇元兴宫东南侧，属于声功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 大气污染物排放标准

本项目运营过程中产生的有组织非甲烷总烃以及厂界无组织非甲烷总烃和颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值，厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 中的特别排放限值。大气污染物排放标准详见表 2.3-4。

表 2.3-4 大气污染物排放标准

污染物	排放方式	标准值	标准来源
非甲烷总烃	有组织	60mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	厂界无组织	4.0mg/m ³	
颗粒物	无组织	1.0mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
非甲烷总烃	厂区内无组织	6.0mg/m ³	

2.3.2.2 水污染物排放标准

生产废水经沉淀池处理后回用，生活污水经地埋式一体化处理设备处理后达

到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）二级标准—《城市污水再生利用—绿地灌溉水质》的标准后用于厂区绿化，即氨氮 ≤ 20 ，五日生化需氧量（ BOD_5 ） ≤ 20 。标准见下表。

表 2.3-5 污水污染物排放标准

2.3.2.3 噪声排放标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放限值，即昼间 60dB（A），夜间 50 dB（A）。

2.3.2.4 固体废物污染控制标准

- （1）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- （2）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- （3）环保部 2013 年第 36 号公告《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》。

2.4 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

本次主要识别运营期项目与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，见 2.4-1。

表 2.4-1 环境影响因子识别

工程阶段	工程作用因素	工程相关的环境影响及影响程度										
		地表水	水文地质	土壤侵蚀	土壤污染	声环境	空气环境	陆生生态	景观	文物	环境卫生	人群健康
运营期	污水排放	×	×	×	△	×	△	×	×	×	×	×
	废气排放	×	×	×	×	×	△	×	×	×	×	△
	固体废物排放	×	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×
	设备运转产生噪声	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×
	有毒有害物管理与使用	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	△
	风险事故	×	×	×	△	×	○	×	×	×	×	△
项目总体影响		×	×	×	△	△	○	×	×	×	×	△

图例：×——无影响；负面影响——△ 轻微影响、○较大影响、●有重大影响、⊕可能；★——正面影响。

2.4.2 评价因子筛选

依据环境影响识别结果，并结合区域环境功能要求筛选确定评价因子。评价因子须能够反映环境影响的主要特征和区域环境的基本状况，见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价因子一览表

评价要素	环境质量现状评价因子	环境影响预测评价因子
地下水环境	(1) 地下水环境中的八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、 HCO_3^- (2) 基本水质因子：pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、总氰化物、溶解氧、氟化物、砷、汞、六价铬、总大肠菌群、铁、锰、铜、锌、铅、苯、耗氧量等，共 22 项；	/
大气环境	常规因子： PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 $PM_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 特征因子：非甲烷总烃	非甲烷总烃
声环境	等效连续 A 声级 Leq	等效连续 A 声级 Leq
固体废物	/	一般固废以及危险废物
土壤	(1) 重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍等 7 项； (2) 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯等 27 项； (3) 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a, h)蒽、茚并(1, 2, 3-cd)芘、萘等 11 项	/

2.5 评价工作等级和评价范围

2.5.1 大气环境

根据工程特点、污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级的判定的方法，选择工程排放的主要污染物，采用导则推荐模型中的 AERSCREEN 模型计算工程污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级方法确定本次大气环境评价等级。

2.5.1.1 P_{max} 及 D_{10%} 的确定

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选择估算模式对大气环境影响评价工作进行分级。计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中

$$P_i \text{ 定义为: } P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率， %；

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

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

大气评价工作等级按表 2.5-1 的分级判据进行划分。

表 2.5-1 评价工作等级

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

2.5.1.2 估算模型参数

估算模型参数见表 2.5-2。

表 2.5-2 估算模型参数一览表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		25.75℃
最低环境温度		-11.65℃
土地利用类型		沙漠化荒地
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形		是
地形数据分辨率		90m
是否考虑岸线熏烟		否

2.5.1.3 污染源参数

根据工程的工程分析结果，选择大气污染物正常排放的主要污染物及相应的

排放参数。工程主要污染源参数见表 2.5-3，。

表 2.5-3 有组织废气（点源）污染源参数一览表

污染源名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
						非甲烷总烃
造粒车间	15	0.30	25	2400	正常	0.07
热塑车间	15	0.30	25	2400	正常	0.06

表 2.5-4 无组织废气污染源参数一览表

污染源	污染物名称	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	年排放小时数	排放工况	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
原料仓库	颗粒物	0.05	0.02	2400	正常	20	10	8
造粒生产车间	非甲烷总烃	0.175	0.073	2400	正常	20	20	8
滴灌带车间	非甲烷总烃	0.156	0.065	2400	正常	30	15	8

2.5.1.4 判定结果

工程大气评价工作等级判定结果见表 2.5-5。

表 2.5-5 大气评价工作等级判定结果

污染源	预测评价因子	NMHC D₁₀
造粒车间有组织	非甲烷总烃	0.12
热塑车间有组织	非甲烷总烃	0.10
造粒车间无组织	非甲烷总烃	0.25
滴灌带车间无组织	非甲烷总烃	0.24

由上表可知，工程主要大气污染物非甲烷总烃最大落地浓度占标率为 0.25%。因此，判定工程的大气环境影响评价等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目无需设置大气环境影响评价范围。

2.5.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的相关规定，

地表水环境影响评价工作等级分级判据依据影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，根据该工程实际生产特点，生产工艺中有废水产生，但作为清洗水循环使用，不排放到外环境，生活废水排入厂区建设的地理式一体化污水处理设施，处理后用于厂区绿化，所以依据水污染型建设工程评价等级判定本项目评价等级。水污染型建设项目评价等级判定详见表 2.5-6。

表 2.5-6 水污染型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m^3/d) ; 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 60000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

注 1：水污染当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少达到清浄下水的排放量。

注 3：厂区堆存堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖泊排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3 ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3 ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清浄下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目所产生的生产废水经沉淀池沉淀处理后全部循环使用，未排向外环境，所以确定地表水环境评价等级为三级 B。

本项目生活废水排入厂区建设的地理式一体化污水处理设施，处理后用于厂区绿化，因此不需设地表水评价范围。

2.5.3 地下水环境

2.5.3.1 划分依据

a.本项目为废旧资源（含生物质）加工、再生利用，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

b.建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-7。

表 2.5-7 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；为划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。
注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目范围内均无集中式饮用水水源地准保护区，亦无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区等，亦不属于集中式饮用水源准保护区及未划定准保护区以外的补给径流区和特殊地下水资源保护区以外的分布区，同时周边区域无分散式饮用水水源地。因此，本项目地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。

2.5.3.2 等级判定

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属Ⅲ类项目，地下水环境影响评价等级为三级。地下水评价工作等级划分依据见表 2.5-8。

表 2.5-8 地下水评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.5.3.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中调查评价范

围可利用查表法获取，具体见下表。

表 2.5-9 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标,必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≥6	

本项目地下水环境影响评价等级为三级，故本项目地下水环境评价范围为：场地上游距离 1km 为界，下游距离 3km 为界，场地两侧距离各 1.5km 为界，评价区范围面积 6km²。

2.5.4 声环境

声环境评价等级由以下因素确定：建设项目规模、噪声源种类及数量、项目建设前后噪声级的变化程度和噪声影响范围内的环境保护目标、环境噪声标准和人口分布。

根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)规定建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5 dB(A)〔含 5 dB(A)〕，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

本项目区位于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类功能区。故根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中的评价等级确定原则，本项目声环境评价等级为二级。

2.5.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目属于Ⅲ类项目，工程占地面积 6000m²，占地规模为小型(≤5hm²)。本项目占地属于工业用地，所在地周边的存在耕地等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)污染影响型评价工作等级划分表(表 2.5-10)，本项目土壤环境评价工作等级为三级。

表 2.5-10 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度\占地规模 评价工作等级	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—

不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价									

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）现状调查范围表，污染影响型三级评价，土壤环境影响现状调查评价范围为占地范围内全部及占地范围外 0.05km 范围内。

2.5.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011），本项目是扩建项目，在现有厂区内建设，对生态环境影响较小，本次仅做简单评价。

2.5.7 环境风险

2.5.7.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），关于风险评价等级的划分方法见表 2.5-11。

表 2.5-11 风险评价工作级别划分一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目储存的多为废旧塑料，无化工产品，所有物质不属于危险化学品，无重大危险源，故存储量和临界量比值（Q）<1，该项目环境风险潜势为 I，由表 2.5-11 可知，风险评价工作级别为简单分析。

本项目的环境风险评价等级为简要分析，不需设置大气环境风险评价范围。

2.5.7.2 评价工作等级及范围汇总

工程各环境要素评价工作等级及评价范围汇总见表 2.5-12。

表 2.5-12 评价等级划分表

评价内容	评价工作等级	评价范围
大气环境	三级	无

评价内容	评价工作等级	评价范围
地表水环境	三级 B	无
地下水环境	三级	6km ²
声环境	二级	厂界外 200m 内范围
土壤环境	三级	占地范围内全部及占地范围外 0.05km 范围内
风险评价	简单分析	无

2.6 环境敏感点及环境保护目标

据现场调查，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、居民区、学校、医院、等环境敏感点，无地表水分布，评价范围内无特殊需要保护的敏感目标。项目环境敏感点以及环境保护目标见表 2.6-1，环境敏感目标分布及评价范围图见图 2.6-1。

表 2.6-1 环境敏感点以及环境保护目标一览表

环境要素	名称	方位	距离 (km)	性质以及 规模	保护要求
大气环境	无	/	/	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
地表水环境	无	/	/	/	/
地下水环境	项目区地下水	/	/	农业用水	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类
声环境	厂界	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
土壤	厂内	/	/	建设用地	《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018) 表 1 第二类 用地筛选值



图 2.6-1 评价范围及敏感目标分布图

3.建设项目概况

3.1 现有工程的基本情况

2019年5月，沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂在安集海镇启动了沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂年产500吨滴灌带及1000吨地膜建设项目（1000吨地膜建设项目未建，仅对滴灌带项目进行了验收）。现有项目建设进度见表3.1-1，建设内容见表3.1-2。

表 3.1-1 各项目建设进度

项目名称	环评	建设现状	验收状况
沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂年产500吨滴灌带及1000吨地膜建设项目	2018年12月26日取得沙湾县环保局审批，审批文号为沙环评价函〔2018〕53号。	已建成8条滴灌带生产线。主体工程、辅助设施及环保工程土建已基本完工，已投入运营。	已于2019年5月完成

表 3.1-2 现有工程建设内容一览表

序号	工程类别	工程名称	实际建设内容
1	主体工程	生产车间	800m ²
2	辅助工程	库房	布置于生产车间，约40m ²
		办公区	建筑面积80m ²
		生活区（宿舍）	建筑面积100m ²
3	公用工程	供水	引自供水管网
		供电	引自电网
		供暖	采用电采暖
4	环保工程	废气	等离子光氧催化废气处理机一套
		废水	生产冷却水直接排入沉淀池循环利用，生活污水排入化粪池处理后用作农肥
		噪声	采用低噪声设备，透过墙体、绿化带隔声
		固废	生活垃圾经收集后交由环卫部门清运至垃圾填埋场；边角料、次品经收集后作为生产原料再加工利用；原料包装物集中收集后，外售给回收商处置。
5	总投资		100万元

3.1.1 生产规模

滴灌带装置：共 8 套生产装置，总生产规模为年生产滴灌带 500t/a。

3.1.2 产品方案

主产品：滴灌带

表 3.1-3 现有工程产品方案一览表

产品种类	产品名称	产品产量	产出装置
1	滴灌带	500t/a	滴灌带机

3.1.3 主要原料、辅料、动力消耗

现有项目各装置原料、辅料、动力消耗变化情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有项目主要原料、辅料、动力消耗情况

序号	装置	项目	单位	消耗量
1	滴灌带机	聚乙烯母料	t/a	490
2		抗老化剂	t/a	5
3		黑色母	t/a	5

3.1.4 主要工艺技术方案

(1) 混料：将原材料（外购成品聚乙烯颗粒）和辅料（抗老化剂和高浓度色母粒）按一定的比例混合拌料，采用人工混料方式进行掺混，使之充分混合。

(2) 上料：混合好的原料采用人工投料方式送入（地膜机、滴灌带机）生产线投料口。

(3) 挤塑：挤塑又称为挤出，是热塑性塑料成型的重要方法之一。挤塑是将塑料原料加热，使之呈黏流状态，在加压的作用下，通过挤塑模具而成为截面与口模形状相仿的连续体，即使之成为熔融流动状态。工作条件为 16MPa、电加热至 160——180℃。

(4) 定型：流态的原料通过模具挤出后，进行冷却定型为玻璃态。

(5) 冷却：成型后的带采用直接冷却法，直接将冷水加入被冷却的物料表面中达到冷却的目的，冷却水经冷却水槽冷却降温后循环使用。

(6) 下料：人工剪切达到产品所需定长后包装入库。

(7) 当生产的产品不符合质量要求时，即经破碎后重新投入生产。

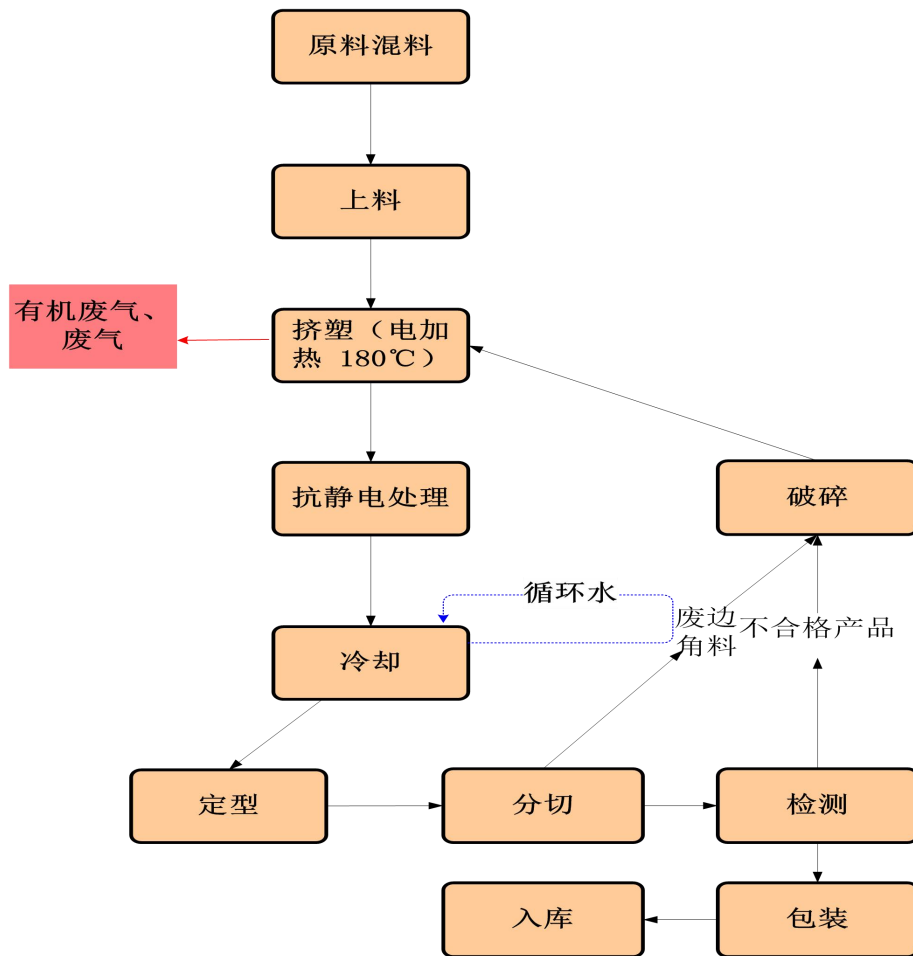


图 3.1-1 工艺流程及产污节点图

3.1.5 现有工程“三废”及噪声排放情况汇总

三废及噪声排放情况详见下表 3.1-5。

表 3.1-5 污染物排放情况汇总表

种类	排放源	项目		排放量及排放浓度
大气 污染 物	滴灌带生产线以及地膜生产线	有组织排放（非甲烷总烃）		2.12kg/a、0.50mg/m ³
		无组织排放		/
水污 染物	生活污水	COD	300mg/l、0.04t/a	0t/a
		SS	220mg/l、0.03t/a	0t/a
		氨氮	35mg/l、0.01t/a	0t/a
		BOD ₅	300mg/l、0.04t/a	0t/a
	生产废水	冷却水		12m ³ /a、循环利用
固体 废物	生产	不合格品、边角料		30t/a、堆放在废料堆场，用于回收利用
	原料	包装物		1.2t/a、统一收集后，外售给回收商处理
	生活	垃圾		定期清运至就近的生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理
噪声	噪声主要来自于运营过程中的设备噪声、车辆运输声音，经采用低噪声设备、硬化道路及通过围墙、绿化带隔声和距离衰减后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。			

备注：项目有组织废气排放量数据引用《沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂年产 500 吨滴灌带及 1000 吨地膜建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测数据的最大值，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 15 米排气筒最高允许排放浓度、最高允许排放速率二级标准要求。

3.1.6 现有工程主要环境问题及“以新带老”措施

3.1.7.1 现有工程主要环境问题

- (1) 无造粒手续，仍在生产造粒。
- (2) 原材料露天堆放。
- (3) 排气筒高度低于 15m，不满足最低排气筒排放高度。
- (4) 原有环评所要求的化粪池未建设，现需建设地埋式一体化处理设施对生活污水进行处理，使其达到排放标准。

3.1.7.2“以新带老”措施

- (1) 原材料需做好“三防”。

(2) 排气筒高度需加高至 15m。

(3) 需建设地埋式一体化处理设施用于生活污水的处理。

3.2 工程概况

项目名称：沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂废旧塑料再生资源综合利用项目；

建设单位：沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂；

项目性质：改扩建；

投资总额：项目总投资 188 万，自筹；

劳动定员：项目职工共计 12 人，无新增劳动定员；

工作制度：本项目采用二班制，每班工作 8 小时，年工作 150 天（每年 11 月——第二年 3 月），年工作 2400h。

建设地点：本项目位于沙湾县安集海镇元兴宫东南侧，中心地理坐标为：北纬 44°12'49.22"，东经 85°27'25.39"。项目区西侧 2.5km 靠近 819 县道，东、南、北三侧均为农田（农田距本项目 0m，主要种植玉米、小麦）。

3.2.1 工程建设内容

本项目新建四条造粒生产线及原料仓库，本次辅助工程和公用工程依托厂区内现有。工程建设内容及与现有工程的依托关系详见表 3.2-1。

表 3.2-1 工程的建设内容

类别	名称	已建内容	本次建设内容
主体工程	生产车间	包括 2 座生产车间，1 座滴灌带车间用于设置 8 条滴灌带生产线，1 座地膜车间用于设置 6 条地膜生产线。总建筑面积 800m ² 。	新建 4 条造粒生产线
依托工程	辅助工程		
	办公宿舍	1 栋，1F，建筑面积 200m ²	依托
	生活区	1 栋（1F），建筑面积 100m ²	依托

类别		名称	已建内容	本次建设内容
	储运工程	成品仓库	成品和原料分区堆放。	新增原料仓库，用于放置从农田收集来的废旧地膜及滴灌带
	公用工程	供水	沙湾县自来水厂	依托
		供电	沙湾县安集海镇变电站	依托
		排水	生活污水排入化粪池	原有化粪池改为地埋式一体化处理设施
环保工程		废气处理工程	废塑料破碎采用湿式破碎，无粉尘产生；滴灌带车间与地膜车间 14 条生产线的挤出工序设置集气罩，收集后的气体统一经过一套光催化氧化设备装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，收集后的非甲烷总烃去除效率为 90%	造粒车间每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，排气筒加高至 15m
		废水处理工程	生产过程中产生的废水在经循环水池沉淀后，循环利用，不外排	依托
		噪声治理措施	选用低噪声设备，采取设备基础减振、车间封闭措施	新建造粒车间选用低噪声设备，采取设备基础减振、车间封闭措施
		固废暂存	封闭式一般固废暂存库	依托

3.2.2 工程产品方案

产品方案见表 3.2-2。

表 3.2-2 工程的产品方案

序号	名称	生产线（条）	年产能 t/a
1	滴灌带	8	1500
2	地膜	6	3488

3.2.3 工程总图布置

工程总图布置详见图 3.2-1。

3.2.4 工程原辅材料及能源损耗

3.2.4.1 原辅材料来源

本项目主要回收废旧地膜，根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJT364-2007）要求：“废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料”。

废旧塑料回收应按原料种类进行分类回收、严格区分塑料的来源和用途，企业应严格按照申报的类型回收、利用，不得回收、利用含卤素废料，不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。

本项目在利用废旧农地膜生产再生地膜为物理加工过程，生产中不添加其他辅料，清洗过程也不采用洗涤剂。

3.2.4.2 主要原辅材料用量及能耗表

项目废旧地膜综合利用项目能耗主要为水和电，具体见表 3.2-3。

表 3.2-3 原辅料及能耗表

序号	原辅料名称	年耗量	来源	运输方式
1	废旧地膜	5000	安集海镇附近农田	汽运
2	废旧滴灌带			汽运
3	抗老化母粒	9t	外购	汽运
4	聚乙烯树脂	9t	外购	汽运
5	色母粒	6t	外购	汽运
6	聚乙烯	12t	外购	汽运
序号	能源名称	年耗量	来源	运输方式
1	电	39.85 万千瓦时	沙湾县安集海镇变电站	电网
2	水	850t	沙湾县自来水厂	给水管网

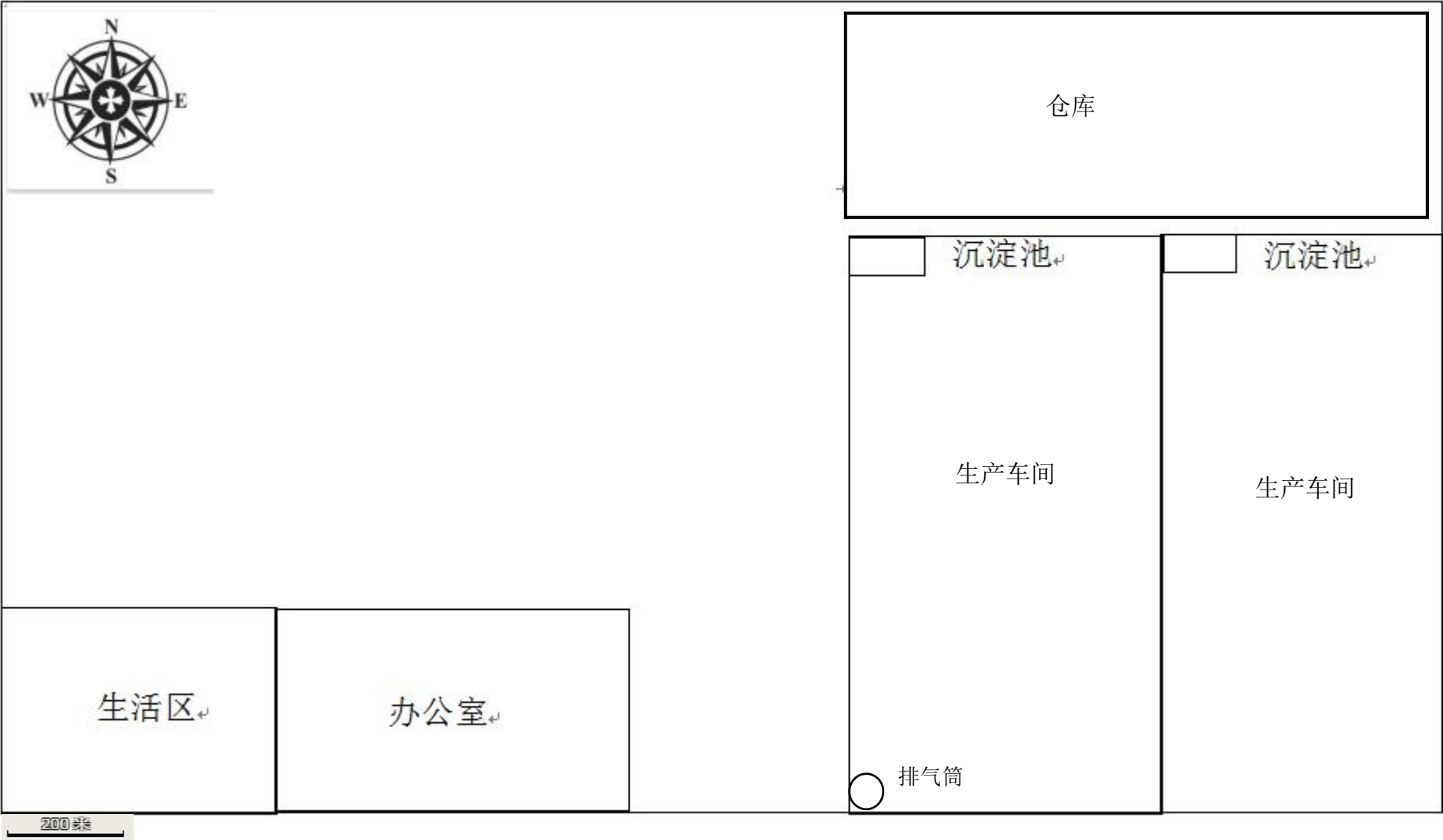


图 3.8-1 全厂总平面布置示意图

3.2.4.3 主要原辅材料理化性质

(1) 废旧地膜、滴灌带

废旧农地膜、滴灌带的主要成分为聚乙烯（PE），聚乙烯是最结构简单的高分子，也是应用最广泛的高分子材料，是通过乙烯的加成聚合而成的。聚乙烯的性能取决于它的聚合方式。在中等压力（15-30 大气压）有机化合物催化条件下进行 Ziegler-Natta 聚合而成的是高密度聚乙烯（HDPE），其为线性的，且分子链很长，分子量高达几十万。如果是在高压（100-300MPa），高温（190-210℃），过氧化物 5 催化条件下自由基聚合，生产出的则是低密度聚乙烯（LDPE），聚乙烯为白色蜡状半透明材料，柔而韧，比水轻，无毒，具有优越的介电性能。易燃烧且离火后继续燃烧。透水率低，对有机蒸汽透过率则较大。聚乙烯具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-70-100℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀，常温下不溶于一般溶剂；但聚乙烯对于环境应力（化学与机械作用）是很敏感的，耐热老化性差。高密度聚乙烯熔点范围为 132-135℃，低密度聚乙烯熔点较低（112℃）且范围宽；分解温度在 250-320℃ 以上。

(2) 色母

黑色母粒是由炭黑、载体和助剂通过注塑等工序环节所生产的色母原料，适用于大部分热性树脂注塑、抽粒、压板、线材、管材等工艺。黑色母粒外观为圆柱型黑色体，堆积比重为 950kg/m³，熔点为 130~350℃。黑色母粒广泛应用于塑料加工行业，如注塑成型、挤出成型和吹塑成型等。在现实生活中，它广泛应用于汽车塑料件的注塑成型中，塑料管材的挤出成型中，农地膜及土工材料的生产中。黑色母粒环保、无毒、无味、无烟，产品表面光滑亮泽和实色颜色稳定，不会出现色点和色纹等现象，既降低成本，节约添加剂，减少厂房场地污染。

3.2.4.4 工程主要设备

工程主要设备清单详见下表 3.2-4。

表 3.2-4 主要设备清单

序号	名称	规格	数量
1	塑料粉碎机	SLK80	2 条线
2	塑料造粒机	SLK180	4 条线
3	单翼迷宫式滴灌带	DG-65	8 条线

序号	名称	规格	数量
4	薄膜挤出机	D80-30:1	8 条线

3.2.5 公用工程

3.2.5.1 给排水

水源：项目生产和生活用水由沙湾县自来水厂提供。

(1) 给水

(1) 生活用水量

项目用水主要为职工生活用水，本项目不新增劳动定员，无新增生活用水。

(2) 冷却用水

在挤出工序定型冷却时，采用水作为冷却介质对其进行冷却，每天冷却循环用水量为 5m^3 （废旧地膜定型冷却用水 3m^3 ，滴灌带定型冷却用水 2m^3 ），补充新鲜水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 破碎清洗用水

项目废旧地膜破碎工段，采用湿法破碎，破碎工段湿法工艺用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，破碎用水被物料带走或蒸发，不产生破碎废水；项目废旧农地膜清洗循环用水量约 $82.19\text{m}^3/\text{d}$ ，补充新鲜水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

本项目生产废水包括废旧农地膜清洗废水以及滴灌带冷却用水，依托原有工程建设的循环水池处理后循环使用，不排放。厂区的生活污水排入新建埋地式一体化处理设施。

3.2.5.2 供电

本项目用电由沙湾县安集海镇变电站供给，依托原有项目设置的独立变压器一台，容量为 50KVA。

3.2.5.3 供暖

企业冬季利用电暖气供热。

3.2.6 劳动定员及工作制度

本次劳动定员 12 人，每天 16h 连续操作，年工作时数 2400h，实行两班一运转制度，无新增劳动定员。

3.3 工艺流程分析

3.3.1 工艺流程简介

本项目主要生产滴灌带、地膜，所用原料均为废旧地膜及滴灌带，其成分为聚乙烯，根据建设单位提供的设计资料，2 种产品生产工艺流程相似，其主要区别在于挤塑成型阶段，根据产品的不同，每种生产设备（地膜机、滴灌带机）内部的挤塑模具不一样，相应的挤塑出的产品也不一致，因此本报告 2 种产品采用一种运营期污染工序流程图，其工艺流程介绍如下：

（1）收集分选：本项目使用原材料主要为废旧地膜、滴灌带，经过人工分拣干净残杆、碎土等杂物后自行运至沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂，废旧地膜调运至厂区内，直接将地膜倒卸至原料仓库内，要求原料仓库为封闭式车间。

产污情况：废旧地膜再倒卸过程中会产生少量的粉尘。

（2）破碎：外购的废旧地膜、废旧滴灌带需通过传送机送入破碎机进行破碎，破碎后塑料碎片规格 3-12cm 不等，因塑料碎片尺寸较大，且破碎工序采用带水密闭破碎，不仅降低破碎工序粉尘的产生，而且破碎过程对物料的摩擦可以使物料得到初步清洗，此工序基本不产生粉尘。物料输送过程以及破碎工序设备运行会产生噪声。

（3）清洗：破碎机出来的片状塑料经输送带至清洗池清洗。清洗采用半机械化的方法，整个清洗过程不添加任何清洁剂。工艺流程为：水浸-循环-洗料机冲擦-清水冲洗-打捞。具体清洗流程为废旧地膜、废旧滴灌带在清洗池中浸泡，开动洗料机，在清洗池中不断循环冲擦约半小时，放掉废水，灌进清水冲洗干净，进入下一工段。清洗合格的塑料通过自动提料机送至地面后，由抓料机送至造粒机平台。清洗废水先进入沉淀池通过沉淀后再次用泵抽入清洗池循环使用，不外排。设备运行会产生噪声。

（4）造粒：采用造粒机组进行熔融、拉丝。该造粒机由主机和副机两部分

构成，分别负责塑料的熔融和成条，且废旧农地膜破碎后无需烘干，可直接造粒。该机组采用电加热模式。

清洗后废塑料碎片投入造粒机主机内在 150-220℃熔融 30s 后，在副机铁质滤网的作用下被挤压成条。塑料在熔融造粒过程中因为少量物料分解以及物料表面携带的水分汽化将导致机械内部压强增大，需要进行卸压，因此造粒机在主机与副机连接处设置有一个排气孔。另外，因在成条过程中熔融态的塑料需从铁质滤网的网眼中挤出成型，当熔融态的塑料在滤网表面冷却凝固后，会堵塞铁质滤网，影响成条速率，因此需定期将滤网送烧网机进行电加热熔融热解处理，预计 3 天清理一次。

产污环节：造粒过程中产生的废气主要为有机废气（以非甲烷总烃计）。

（5）冷却成型：挤压出的条状塑料温度高达 220℃且粘性很强，本项目采用冷却水来对条状塑料进行直接冷却，使用过的冷却水直接排入沉淀池内，用泵抽回用于清洗用水，循环使用，不外排。

（6）剪切：冷却定型后的条状塑料通过裁切机剪切后颗粒后贮存于仓库内。

（7）混料：将原材料和辅料（抗老化剂和高浓度色母粒）按一定的比例混合拌料，采用人工混料方式进行掺混，使之充分混合。

（8）上料：混合好的原料采用人工投料方式送入（地膜机、滴灌带机）生产线投料口。

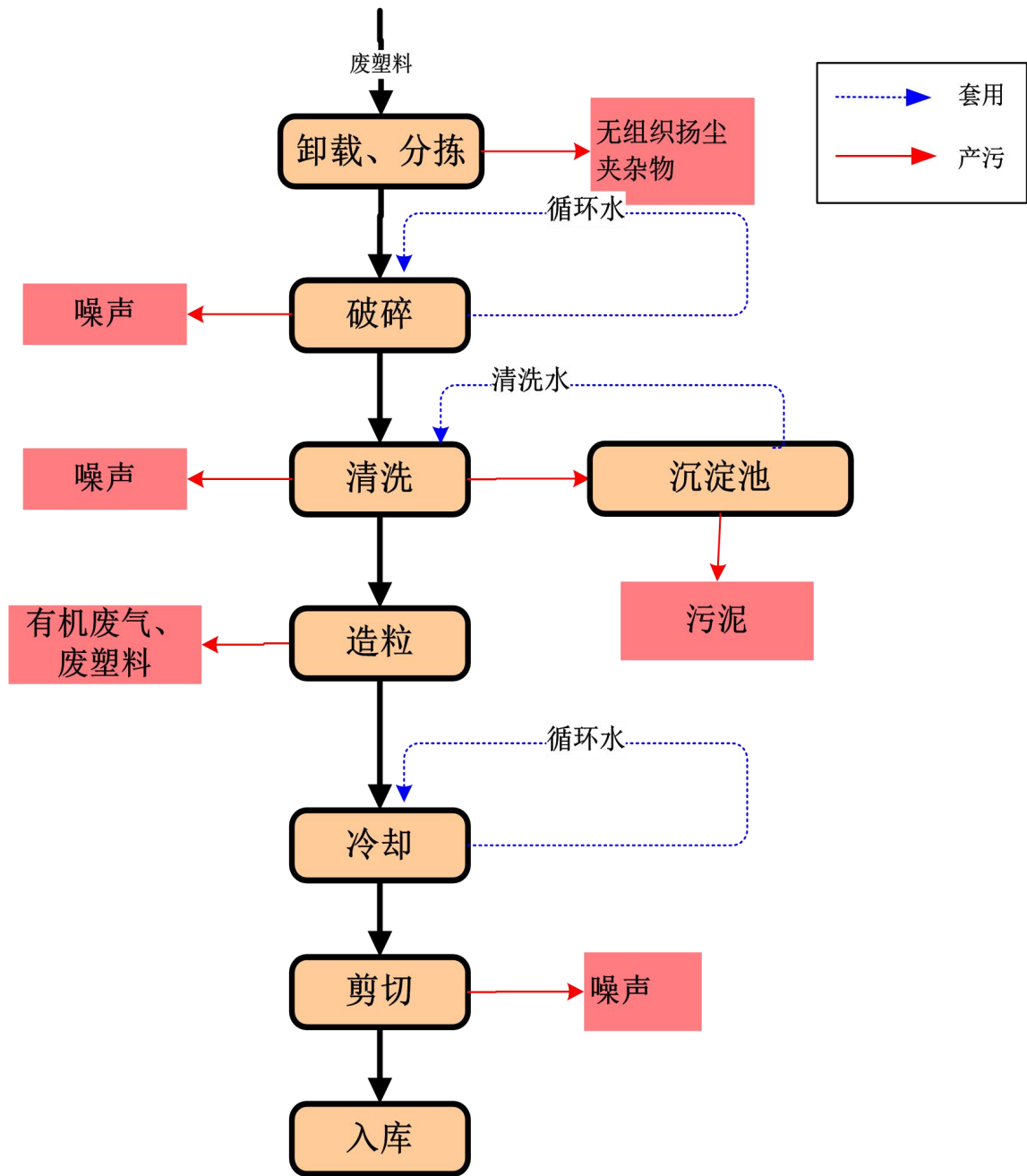
（9）挤塑：挤塑又称为挤出，是热塑性塑料成型的重要方法之一。挤塑是将塑料原料加热，使之呈黏流状态，在加压的作用下，通过挤塑模具而成为截面与口模形状相仿的连续体，即使之成为熔融流动状态。工作条件为 16MPa、电加热至 160——180℃。

（10）定型：流态的原料通过模具挤出后，进行冷却定型为玻璃态。

（11）冷却：成型后的带采用直接冷却法，直接将冷水加入被冷却的物料表面中达到冷却的目的，冷却水经冷却水槽冷却降温后循环使用。

（12）下料：人工剪切达到产品所需定长后包装入库。

（13）当生产的产品不符合质量要求时，即经破碎后重新投入生产。



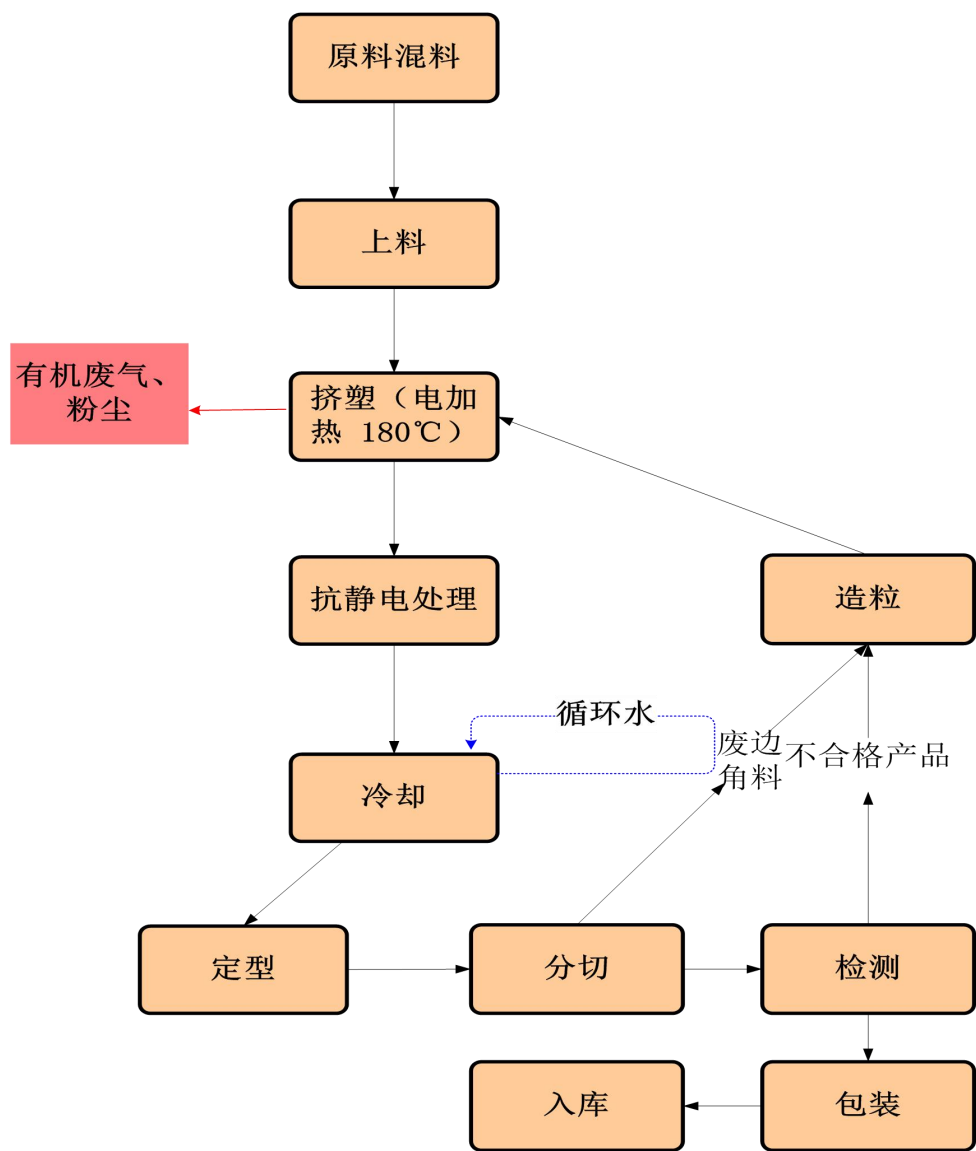


图 3.3-2 工艺流程及产污节点图

3.3.2 工艺产污分析

根据生产各工段工艺和产污环节的分析，本项目各产污环节及具体排污特征见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目产污环节汇总

污染类别		污染源名称	产污工序	污染物种类
造粒	废气	有机废气	造粒工序	非甲烷总烃
	废水	清洗废水	清洗工序	SS
	噪声	破碎机	破碎工序	设备运行噪声
		清洗机	清洗工序	设备运行噪声
		裁切机	剪切工序	设备运行噪声

滴灌带、 地膜	固废	沉淀池污泥	清洗工序	污泥
		造粒机	造粒工序	废塑料
	废气	有机废气	热塑工序	非甲烷总烃
	噪声	拌料机	搅拌工序	设备运行噪声
		塑料挤出机	热塑工序	设备运行噪声
	固废	塑料挤出机	热塑工序	废塑料

3.4 平衡分析

3.4.1 物料平衡

项目废旧地膜回收处置生产物料平衡以及滴灌带生产物料平衡见表 3.14-1 及图 3.4-1、3.4-2。

表 3.4-1 项目物料平衡表 t/a

进料		出料	
造粒阶段			
物料名称	数量	名称	数量
废旧农地膜	5000	再生塑料颗粒	4955.95
		泥土	37.3
		有机废气	1.75
		废塑料	5
合计	5000	/	5000
热塑工序			
物料名称	数量	名称	数量
再生塑料颗粒	4955.95	滴灌带	1500
抗老化母粒	9	地膜	3488
聚乙烯树脂	9	有机废气	1.56
色母粒	6	废塑料	2.39
聚乙烯	12		
合计	4991.95	/	4991.95

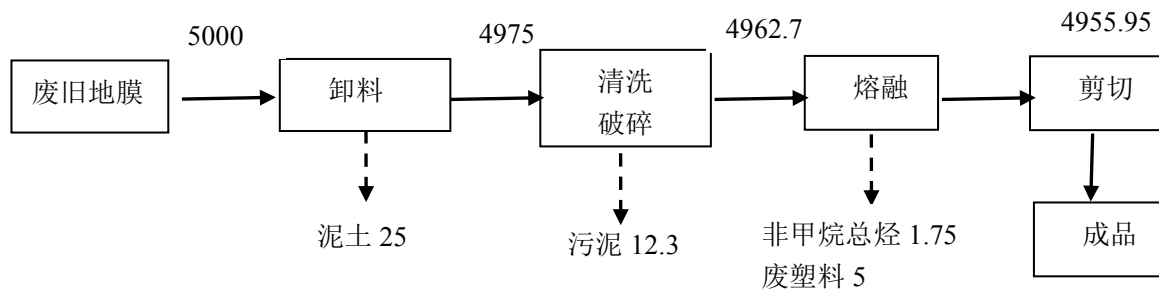


图 3.4-1 废旧地膜处置物料平衡图 单位 t/a

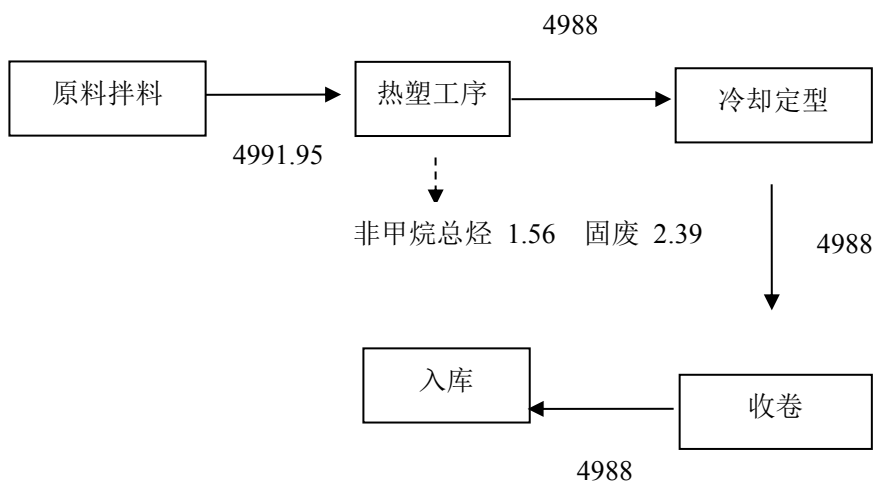


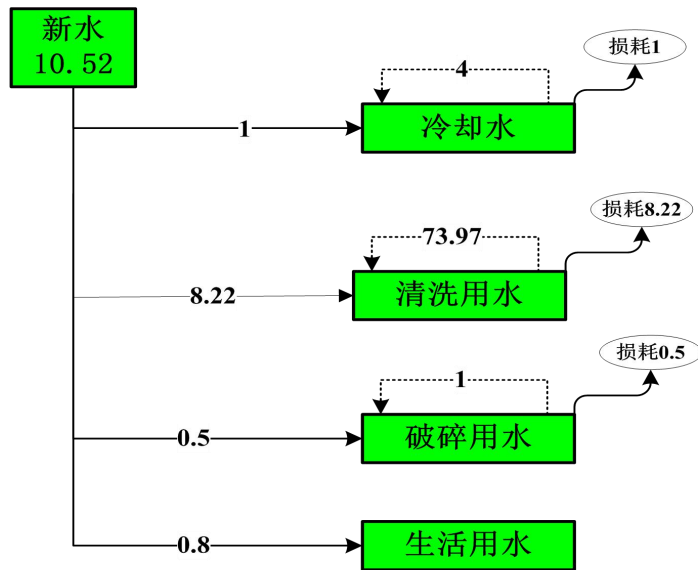
图 3.14-2 滴灌带和地膜物料平衡 单位 t/a

3.4.2 水平衡

项目水量平衡表见表 3.4-2，水量平衡图见图 3.4-3。

表 3.4-2 全厂水平衡表 m³/d

序号	用水单位	进水		出水		
		新鲜水	循环水	损耗水	循环水	排放
1	清洗用水	8.22	73.97	8.22	73.97	0
2	破碎用水	0.5	0	0.5	0	0
3	冷却用水	1	4	1	4	0
4	办公生活	0.80	0	0.28	0	0.52
小计		10.52	77.97	10.00	77.97	0.52
合计		88.49		88.49		

图 3.4-3 全厂水量平衡图 单位 m^3/d

3.4.3 污染源源强及产排污情况

3.4.3.1 废气

本项目破碎工段采用的是湿法破碎基本无粉尘产生，废气污染源主要为造粒工序以及热塑工序中产生的非甲烷总烃以及原料仓库内卸料产生的少量粉尘。

（1）有组织废气

生产车间——造粒工序（熔融废气）

本项目废气主要为生产过程中的塑料熔融废气，主要污染物为非甲烷总烃。

熔融采取电对废塑料加热至 $150\sim 220^{\circ}\text{C}$ ，温度控制在此范围内及少量的塑料发生裂解；废塑料中均不含卤素，未经高温焚烧，故无 HCl 、二噁英等废气产生。根据塑料的理化性质分和类比调查，挥发性有机气体主要污染因子为烷烃、烯烃等，以非甲烷总烃计算。根据《聚丙烯粉末加热器的改造》（扬子石化塑料厂王文旭 金林）中指出：干燥后的聚丙烯挥发分含量为 0.10% ，即有机挥发分约为 0.10% 。因聚乙烯与聚丙烯性质相近，本次评价聚乙烯挥发分参照聚丙烯执行。因加热温度尚未达到聚丙烯与聚乙烯热解温度，考虑到加热设备局部温度过高等因素，热解率以 $30\sim 35\%$ 计，由此推算非甲烷总烃的排放系数约为 0.35kg/t 原料，折算成非甲烷总烃的量约为 1.75t/a 。造粒机配置废气处理设施，废气经集气罩捕

集后引入配置的废气处理设施（光催化处理设备），然后由一根 15m 高排气筒排放，根据装置厂家提供的处理效率资料，集气罩捕集效率为 90%，废气处理装置去除效率不低于 90%，未被集气罩捕集的造粒废气以无组织形式排放。有组织废气排放见表 3.4-1。

生产车间—热塑工序（熔融废气）

滴灌带和地膜在热塑工序会产生熔融废气，主要为非甲烷总烃。排放系数同上选取 0.35kg/t 原料，则非甲烷总烃产生量约 1.56t/a，滴灌带和地膜的挤出机设置集气罩，废气经集气罩捕集后引入配置的废气处理设施（光催化处理设备），然后由一根 15m 高排气筒排放，经处理后的非甲烷总烃排放量为 0.14t/a。

表 3.4-1 项目有组织排放废气产排一览表

污染源	产污环节	废气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			处理措施	排放情况		
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
车间	造粒工序	5000	非甲烷总烃	146	0.73	1.75	捕集 90%，光催化 90%	13.3	0.07	0.16
车间	热塑工序	5000	非甲烷总烃	130	0.65	1.56		11.7	0.06	0.14

（2）无组织废气

①原料仓库

废旧地膜、滴灌带经过人工分拣干净残杆、碎土等杂物后自行运至沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂倒卸至原料仓库内。

废塑料片料卸料、堆存及分拣作业过程中会产生一定量的粉尘，其影响集中在原料仓库内。废塑料卸料、堆存及分拣过程中无组织粉尘产生量约为原料量 0.01‰，项目废塑料年堆存量为 5000t，则原料仓库无组织粉尘量约为 0.05t/a。

②生产车间未捕集的有机废气

由于项目熔融废气的集气装置捕集率为 90%，未捕集的非甲烷总烃以无组织形式排放。无组织废气排放见表 3.4-2。

表 3.4-2 无组织废气及其污染物排放状况

污染源	污染物名称	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
-----	-------	------------	-----------	---------------------	--------

污染源	污染物名称	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
原料仓库	颗粒物	0.05	0.02	200	8
造粒生产车间	非甲烷总烃	0.175	0.073	400	8
地膜、滴灌带车间	非甲烷总烃	0.156	0.065	450	8

3.4.3.2 废水

1) 生活污水

本项目劳动定员 12 人，无新增生活用水。由于原项目建设的化粪池处理后的废水无法达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》标准的要求，故本项目建设地埋式一体化处理设施一座，设计处理能力 1m³/d。

2) 生产废水

①清洗废水

项目废旧地膜破碎工段，采用湿法破碎。项目废旧农地膜清洗用水量约 82.19m³/d，清洗用水损耗率约 10%，损耗的废水部分是水池内露天蒸发损耗（损耗量约 8.22m³/d），清洗废水产生量 73.97m³/d。根据《混凝—砂滤—活性炭吸附工艺处理废旧塑料清洗废水》（工业水处理第 27 卷第 3 期刘启东），废水主要污染物的浓度 COD：150mg/L、BOD：100 mg/L、SS：500mg/L。农旧地膜清洗废水主要含有机物、悬浮物，其水质特点为悬浮物含量高，水质可生化性差。环评建议建设单位在生产车间外设沉淀池，清洗废水排入沉淀池沉淀后作为下一批原料的破碎清洗用水。该部分废水进行收集、沉淀，去除大部分 SS 后，回用于废旧农地膜清洗，不外排。

②破碎用水

项目废旧地膜破碎工段，根据工艺要求采用湿法破碎，破碎工段湿法工艺用水量为 0.5m³/d，破碎用水被物料带走或蒸发，不产生破碎废水。

③定型冷却水

在 14 条生产线的挤出工序定型冷却时，采用水作为冷却介质对其进行冷却，产生的冷却水中污染物含量低。每天冷却用水量为 5m³，当水温过高时，需要对冷却池里面的水进行更换或者补充新鲜水，更换的冷却水外排至沉淀池中经沉淀处理后循环使用，约为 4m³/d，损耗量 1m³/d。

废水产生及排放情况统计见下表。

表 3.4-3 项目废水产生及排放情况一览表

废水类别		COD _{Cr}	BOD	NH ₃ -N	SS	动植物油
生活污水 144m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	150	30	100	25
	产生量 (t/a)	0.036	0.022	0.004	0.014	0.004
	排放浓度 (mg/L)	225	20	28	70	20
	排放量 (t/a)	0.032	0.003	0.004	0.010	0.003
清洗废水 73.97m ³ /d	产生浓度 (mg/L)	150	100	--	500	--
	产生量 (t/d)	0.011	0.007	--	0.034	--
	排放量 (t/d)	0	0	--	0	--

3.4.3.3 固废

1) 泥土

废旧农地膜上粘附有一定量的泥土，在卸料、分拣时会有少量的泥土掉落，据业主提供资料，回收的废旧农地膜中的泥土约占回收的农地膜的 0.5%，项目年回收农地膜 5000 吨，即有泥土 25t/a (0.16t/d)，可直接拉运至农田堆肥处理。

进入清洗机清洗的废旧农地膜有 4975t/a，根据物料平衡，沉淀池中污泥量为 12.3t/a (干污泥)。定期从沉淀池内捞出含水污泥，堆至沉淀池旁自然干化，最终运送至农田。

2) 可利用的废塑料

项目在熔融造粒、切粒过程中不可避免地会产生一定量可利用或处理失败的废塑料（造粒产生 5t/a、熔融产生 2.39t/a），全部回到工序重新造粒，不外排。

3) 挤出机废滤网产生频次每天每条生产线约为 2 副，每副滤网重量约为 2.5kg，则废滤网产生量约为 10.5t/a，主要材质为不锈钢，为一般固体废物，由滤网生产企业定期进行回收。

4) 生活垃圾

本项目劳动定员 12 人，在厂区住宿，由于无新增劳动定员，故无新增生活垃圾。本项目生活垃圾定期清运至沙湾县生活垃圾填埋场填埋。

项目固废产生与处理处置情况具体见下表。

表 3.4-4 项目固废产生与处置情况一览表 单位：t/a

序号	固废种类	产生环节	固废属性	产生量	处置方式	排放量
1	泥土	原料仓库	I类一般工业固废	25	原料仓库卸载、分拣过程中产生的污泥、经过干化后的污泥，运至农田堆肥处理。	0
		沉淀池	I类一般工业固废	12.3（干）		0
2	生活垃圾	办公生活区	生活垃圾	0.9	运至沙湾县生活垃圾填埋场填埋	0
3	挤出机滤网	挤出机	一般固废	10.5	由滤网生产企业定期进行回收	0
4	废塑料	熔融造粒、切粒	一般固废	7.39	全部回到工序重新造粒	0

3.4.3.4 噪声

项目噪声主要来源于各类机械设备，包括破碎机、熔融造粒机、切粒机、水泵及风机等。详见下表 3.4-5 所示。

表 3.4-5 项目设备噪声源强表 单位：dB（A）

所在车间	声源设备名称	数量(台)	治理前噪声源强	治理措施
生产车间	熔融造粒机	4	70	采用低噪声设备，建筑隔声，关键部位加胶垫以减少振动，设吸收板或隔声罩或安装消声器以减少噪声
	破碎机	4	75	
	挤出机	14	75	
	风机	2	90	
循环系统	循环水泵	4	80	

3.4.3.5 运营期污染物排放汇总

本项目污染物排放汇总见表 3.4-6。

表 3.4-6 本项目主要污染物排放情况总汇总表

种类	污染物名称		产生量（t/a）	消减量（t/a）	排放量（t/a）
废气	有组织	废气量	1920 万 m ³	0	1920 万 m ³
		非甲烷总烃	3.31	3.01 (0.331 无组织废气)	0.30

种类	污染物名称		产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)
	无组织	颗粒物	0.05	0	0.05
		非甲烷总烃	0.331	0	0.331
废水 (生活 废水)	废水量		86.4m³/a	0	86.4m³/a
	COD		0.036	0.004	0
	BOD ₅		0.022	0.019	0
	SS		0.014	0.004	0
	NH ₃ -N		0.004	0.000	0
	动植物油		0.004	0.001	0
固废	固废总量		39.1	39.1	0
	泥土		37.3	37.3	0
	生活垃圾		0.9	0.9	0.9

3.5 清洁生产

3.5.1 原材料及产品分析

废旧塑料被弃置后不经处理，而同城市垃圾混为一体直接填埋或焚烧，会对大气、土壤和水体造成严重的污染。项目将废旧塑料进行回收再利用，实现了废物的资源化，在保护环境的同时又节约了资源，符合清洁生产中所规定的从源头削减污染，提高资源利用效率的要求。

本项目所使用塑料废物均按照相应规范和标准进行安全合理地收、储、运，得到无害化处理处置。项目回收加工的产品本身就是一种循环性、节能性、减排性的产品。由于所采用的工艺连续、稳定，能够保证产品的质量均一，符合专业回收厂家对再生资源原料的要求。

3.5.2 产品及工艺先进性

根据《废旧塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T 364-2007），废旧塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。废旧塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。废旧塑料的干燥方法可以分为人工干燥和自然干燥。人工干燥宜采用节能、高效的干燥技术，自然干燥的场所应采取防风措施。

本项目原材料收购前对其质量进行了严格的把控，原材料按照种类分类采购，通过人工分拣去除夹杂的不可利用废料。由此，本项目从工艺技术、设备和控制方面做到清洁生产。

3.5.3 污染物处理措施分析

项目废气污染物主要是原材料堆存、分拣等过程中产生的粉尘和熔融造粒过程中产生的有机废气，有机废气通过光氧催化处理装置处理，可实现达标排放。本项目破碎过程中采用湿法破碎，粉尘量极小，可忽略不计。

项目清洗废水经过沉淀池处理后全部回用，不外排。

固体废物进行分类处理：沉淀池捞出的含水污泥经自然干化后运送至农田，生活垃圾定期清运至沙湾县生活垃圾填埋场，挤出机废滤网由滤网生产企业定期进行回收，UV 废弃灯管委托有相应资质的厂家更换回收。

由公司在职人员兼职管理环保工作，按照国家关于废旧塑料污染防治技术政策或规范的相关要求进行管理，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施。

从生产过程环境管理角度来看：从原料的入库、输送、生产运行做到严格管理，建立完善的管理制度，特别是做好生产设备及环保设施的使用、维护和检修，保证其正常运行，并有具体事故和非正常工况的应急管理制度。各生产工段大量使用监控仪表，实现自动控制，减少了人力资源的消耗，提高了设备利用率和劳动生产率。同时也减少了由于人为操作失误造成的生产事故和大量污染物排放的风险。

从工程的环境管理角度来看，本项目有专人负责环境管理。建立、健全、完善环境管理制度，且纳入日常管理制度。制定日常环境管理计划并监督实施。环境设施的运行管理有较系统的运行数据记录并建立环保档案。各主要污染物具备监测手段。

此外，对于相关方面的环境管理，本项目要求对原辅料的供应方、协作方、服务方的协议中明确原辅材料的包装、运输、装卸等过程中的安全要求及环保要求。

综上所述，根据同行业相应的指标对比，本项目清洁生产水平处于国内先进水平。

3.6 “三本帐”核算

本技改工程新老污染源的“三本帐”见表 3.6-1。

表 3.6-1 技改工程污染物排放量统计 单位：t/a

种类	污染物名称	现有工程排放量	技改工程排放量	“以新带老”削减量	技改完全厂排放量	技改前后变化量
废(污)水	生活废水	144	0	0	144	0
废气	非甲烷总烃	0.15	0.631	0	0.631	+0.481
固废	生活垃圾	0.9	0	0	0.9	0

4.环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

沙湾县位于天山北麓，玛纳斯河西岸，介于东经 $84^{\circ}57'$ ~ $86^{\circ}09'$ ，北纬 $43^{\circ}20'$ ~ $45^{\circ}56'$ ，土地总面积 1.31 万 km^2 ，南北向长 280km，东西向宽 101km。沙湾县东与石河子相望，西邻奎市、乌苏市及独山子矿区，南依天山与和静县毗连，北达古尔班通古特沙漠与克拉玛依市及和布克赛尔县接壤，东距乌鲁木齐市 180km，距石河子市 30km，西距奎屯市 60km。

本项目位于沙湾县安集海镇元兴宫村东南侧，厂区中心地理坐标为北纬 $44^{\circ}12'49.22''$ ，东经 $85^{\circ}27'25.39''$ 。项目区地理位置图见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

沙湾县南高北低，南北海拔高度相差悬殊，南部山区最高海拔达 5242m，北部沙漠最低处海拔 246m，平均每公里落差 17.84m。

沙湾县是典型的干旱地貌区，区域内地貌轮廓非常明显，南为天山，中部为洪积-冲积平原，北部为准噶尔盆地古尔班通古特沙漠。沙湾县地形由南向北倾斜，平均坡度为 0.6%。根据地貌形态、成因、物质组成及其特征，由南向北划分为南部山区、丘陵、洪积冲积扇、冲积平原、沙漠等地貌类型。

县城地处依连哈比尔洪积扇边缘地带，东有金沟河流过，沉积了巨厚的第四纪松散物土层，主要有砂、卵砾石层、亚砂土、亚粘土等。县城南、西南主要分布着砾石层，县城北部分布着砂土、亚砂土及亚粘土。县城场地土承载力普遍为 $10\sim 20\text{t/m}^2$ ，砂卵砾石层承载力高达 $40\sim 48\text{t/m}^2$ ，整个沙湾县城基本属于二类场地土。

拟建场地在地貌单元属山前倾斜平原。场地地形相对平坦地势南高北低。南北坡降 1%-3%。整个区域地势平坦，土质较好，有利于工业生产。

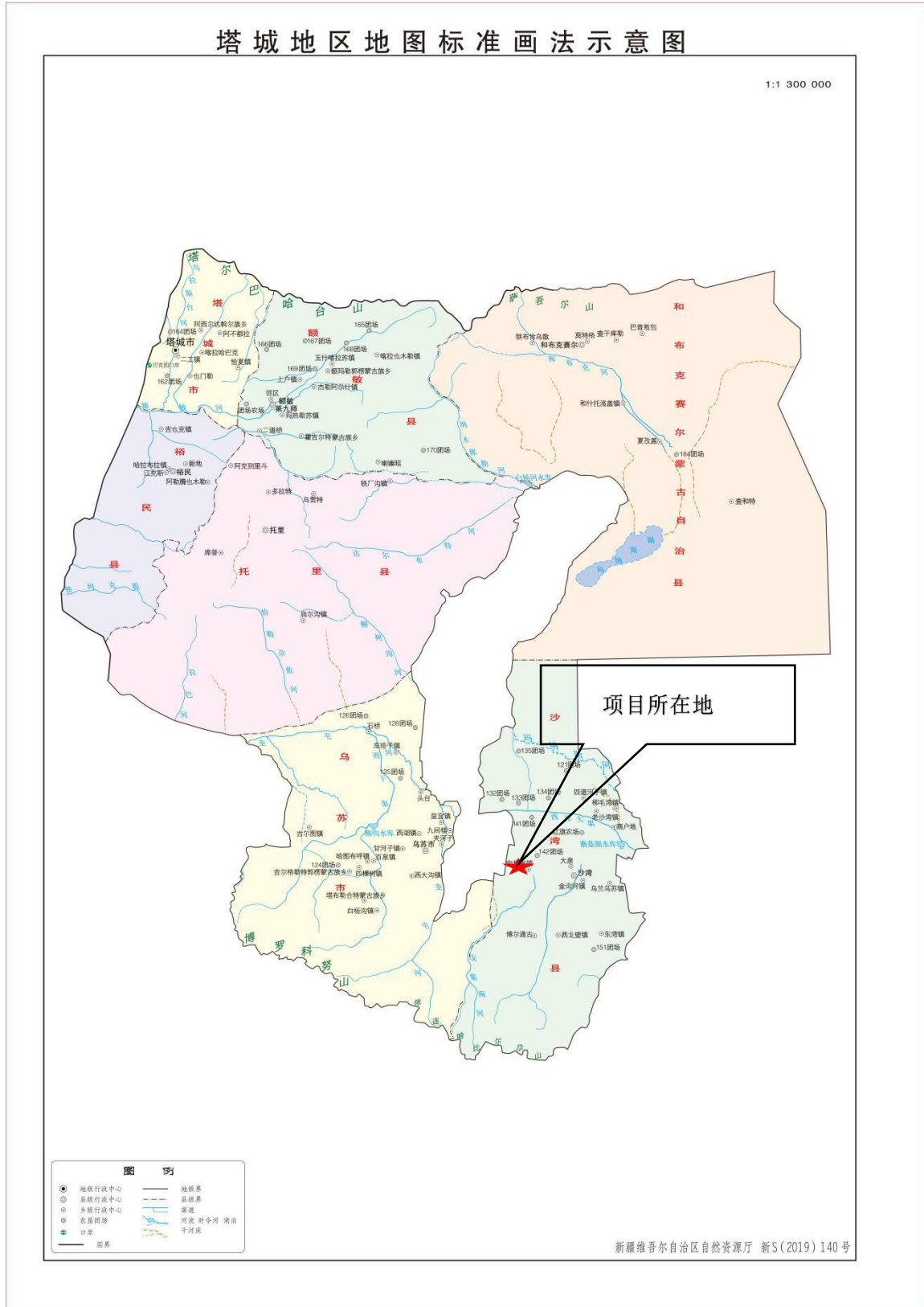


图 4.1-1 建设项目地理位置图

4.1.3 气候气象

沙湾县位于欧亚大陆腹地，准噶尔盆地南缘，远离海洋，气候干燥，既有中温带大陆性干旱气候特征，又有垂直气候特征。其气候特征是夏季炎热，冬季寒冷，四季分明，降水稀少，蒸发量大，光照充足，热量丰富，无霜期长，气温日较差大，气象要素随高度变化明显。由于地形地势的差异，沙湾县南北气候差异较大。

主要气象资料如下：

年平均气温：8.5℃

极端最高气温：43.1℃

极端最低气温：-42.3℃

全年盛行风向：SW

年平均风速：2.4m/s

年静风频率：8%

夏季盛行风向：NE、SW

夏季平均风速：3.2m/s

夏季静风频率：5%

冬季盛行风向：SW

冬季平均风速：1.9m/s

冬季静风频率：14%

年平均降水量：200mm

最大积雪厚度：420mm

年平均蒸发量：2000mm

相对湿度：59%

年日照时数：2870h

平均日较差：14℃

无霜期：190天

最大冻土深度：182cm

地震基本烈度：8度

4.1.4 工程地质

沙湾县位于天山北麓，地质结构复杂。南部山区位于天山主体北侧，该区海拔 3400m 以上的大小冰川 320 条，海拔 1400~3400 m 之间为高山、亚高山草甸草原区和森林区，土壤类型为森林灰褐土、黑钙土、栗钙土、棕钙土。低山

丘陵区表层覆盖第四系黄土及砾石层，其地多为基岩。中部平原区分为山前倾斜平原和洪积—冲积平原，有河流洪积—冲积扇组成，表层覆盖 0.2~4 m 不等厚度的砂土、亚粘土和砾石，下部厚约 300~400m 的卵石层。盆地沙漠区位于北纬 44°55′以北，沙漠形态属固定、半固定型，为垄状—蜂窝状沙丘，少量新月形沙丘及沙链。

4.1.5 水文状况

4.1.5.1 区域地质构造

沙湾县位于天山北麓，地质结构复杂。南部山区位于天山主体北侧，该区海拔 3400m 以上的大小冰川 320 条，海拔 1400~3400m 之间为高山、亚高山草甸草原区和森林区，土壤类型为森林灰褐土、黑钙土、栗钙土、棕钙土。低山丘陵区 表层覆盖第四系黄土及砾石层，其地多为基岩。中部平原区分为山前倾斜平原和洪积—冲积平原，有河流洪积—冲积扇组成，表层覆盖 0.2~4 m 不等厚度的砂土、亚粘土和砾石，下部厚约 300~400m 的卵石层。盆地沙漠区位于北纬 44°55′以北，沙漠形态属固定、半固定型，为垄状—蜂窝状沙丘，少量新月形沙丘及沙链。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），区域地震基本烈度为Ⅷ度，地震加速度值为 0.2g。

4.1.5.2 地表水

沙湾县境内有大小冰川 320 条，冰储量 217.75 亿 m³，折合储水量 174.21 亿 m³。该地区有 6 条内陆河，其中 5 条为山水补给河，由东向西分别为玛纳斯河、宁家河、金沟河、大南沟河、巴音沟河，全发源于天山中断依连哈比尔尕山脉，向北流入准噶尔盆地。流域内各河径流主要依赖冰川融化和降水补给，降

水量与冰川消融量随气温的变化而互相弥补。形成径流后由高山向盆地汇流，构成各自独立的向心状水系，互不干扰。5 条河流中以玛纳斯河最大，全长 324km，占总径流量 55.4%，大南河最小，仅占总径流量的 2%。各河系多年径流量变化不大，年径流变差系数 CV 均在 0.2 以下。全县地表水径流量达 21 亿 m³，地下水储量达 3.18 亿 m³，可采量 1.7 亿 m³。

水质方面从化学类型具有明显的南北分带性，从水平方向看，由南向北，从山区到平原，矿化度逐渐增高，形成平原区下游高矿化度水；从垂直方向看，平原区由浅至深，大部分地方矿化度从高到低。距项目区最近的地表水体为项目区南侧 513m 处的金沟河

4.1.5.3 地下水

沙湾县地下水资源主要位于平原区。河水渗透、渠系入渗、灌溉入渗、水库渗透等由地表水转化为地下水（重复补给量）约 1.29 亿 m³；山前入渗、山前侧渗、河床潜流等直接入渗补给地下水（天然量）约 0.75 亿 m³；总计地下水资源量约 2.04 亿 m³。

根据沙湾县南高北低的地貌特征，山口以下地下水运动可划分为三个区：

一为地下水补给区，位于冲洪积扇，河道径流渗透，降水入渗及山前侧渗等大量补给，水平交替强烈，埋深一般大于 50m，地下水为浅水层水量丰富；二为地下水径流区，位于洪积扇扇缘带以下，地形平坦，潜水运动缓慢，水量丰富，水质优质，既有上层潜水也有下层承压水，属地下水富水区；三为地下水排泄区，位于冲洪积平原，农田灌溉、渠系渗漏大量补给地下水，并以垂直运动为主，潜流水平运动缓慢，县城地下水位在 50m 以下，一般为 70-80m。

评价区的含水层岩性主要为中上更新统（Q2-3）砂砾石层，根据收集到的现有资料及项目附近工勘资料：评价区内属于山前倾斜冲洪积平原区，其地下水水位埋藏深、其下覆的第三系隔水层埋藏更深，区域内无第三系隔水层相应的分布埋藏情况介绍。

4.1.6 生态环境

沙湾县总面积 13110km²，按土地的地貌类型分，从南向北依次为高山、丘

陵、平原、沙漠。全县土壤类型分为 12 个土类，29 个亚类，43 个土属，96 个土种，176 个变种。12 个土类分别是灌耕土、潮土、灰漠土、草甸土、沼泽土、盐土、棕钙土、栗钙土、风沙土、高山草甸土、灰褐色森林土、山地黑钙土。

4.1.7 物产资源

沙湾县矿产资源丰富，境内目前已发现的赋存矿种较齐全，有铁、铜、金、铂等金属矿，煤、石油等燃料矿，芒硝等化工原料矿，灰岩、粘土、页岩、石棉、珍珠岩、膨润土等建筑材料矿，软玉（碧玉）等工艺美术原料矿。煤及建材矿产蕴藏量较大，具有一定的规模，现已探明煤炭资源量 10 亿 t、石灰岩资源量 2 亿 t，初步探明石油、天然气储量分别为 2 亿 t 和 1000 亿 Nm³

4.2 环境质量现状调查与评价

本次环境质量现状评价所需资料采用现场监测和资料收集相结合的方法进行，其中大气环境监测资料引用[国控监测站石河子艾青诗歌馆监测站 2018 年的监测数据](#)，同时本次评价对土壤、地下水及噪声进行监测，并对大气环境质量进行补充监测，监测单位为新疆力源信德环境检测技术服务有限公司，采样日期为 2020 年 3 月 21 日~2020 年 3 月 27 日。环境质量现状调查监测布点情况见图 4.2-1。

图 4.2-1 环境质量现状监测布点图

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 数据来源

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 的规定，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。未公开发布城市环境空气质量达标情况的，根据各评价指标进行判定，本次选择距离项目最近的国控监测站石河子艾青诗歌馆监测站 2018 年的监测数据。

作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的数据来源。特征污染物为补充监测，监测时间为 2020 年 3 月 21 日~27 日。

4.2.1.2 评价标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；特征污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准评解》。

4.2.1.3 评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》HJ 663-2013 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

补充监测的特征污染物采用单因子污染指数法，其单项参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$Si, j = Ci, j / Cs, j$$

式中：

Si, j ——单项标准指数；

Ci, j ——实测值；

Cs, j ——项目评价标准。

4.2.1.4 基本污染物监测结果及评价

根据国控监测站石河子艾青诗歌馆监测站 2018 年的监测数据，基本污染物环境空气质量现状评价见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率%	达标情况
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
CO	第 95 百分位数日平均	2.6	4000	0.065	达标
O ₃	第 90 百分位数日平均	136	160	85	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	94	70	134.29	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	60	35	171.43	不达标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)要求，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 六项全部达标即为城市环境空气质量达标。由上表可知，2018 年 PM₁₀、PM_{2.5} 超标，因此判定项目所在区域为不达标区。

4.2.1.5 污染物补充调查

(1) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，本次评价大气环境质量补充调查布点在项目区下风向 1km 处。

(2) 分析方法

本次环境空气现状监测分析方法见表 4.2-2。

表 4.2-2 环境空气现状监测分析方法一览表

序号	监测项目	监测依据	检出限
1	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气象色谱法》	0.07mg/m ³

(3) 监测频次

非甲烷总烃连续监测七天，监测 2:00、8:00、14:00、20:00 小时值（或一次值）。

(4) 监测结果统计

各项因子监测结果统计与评价见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气质量监测结果

监测因子	小时浓度		
	浓度值范围	占标率%	超标率%
非甲烷总烃	0.71-0.94mg/m ³	35.5-47	0

由补充监测结果可看出，项目所在区域环境空气背景质量良好，各监测点非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求。

4.2.1.6 大气环境现状评价小结

根据基本国控监测站石河子艾青诗歌馆监测站 2018 年的监测数据，以及特征污染物补充监测数据显示，本项目所在区域基本污染物中 PM₁₀、PM_{2.5} 的年评价指标超标，为不达标区；其他基本污染物及特征污染物均达标。

4.2.2 声环境质量现状监测与评价

厂界声环境质量现状由新疆力源信德环境检测技术服务有限公司于 2020 年 3 月 21 日进行了监测。

(1) 监测布点

分别在厂界四周各布设 1 个监测点进行声环境现状监测。

(2) 监测项目

等效声级 Leq (dB (A))。

(3) 监测时间和频率

监测日期为 2020 年 3 月 21 日，分昼夜监测，每个点位每次监测时间为 10min。

(4) 监测方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境监测技术规范》（噪声部分）。

（5）测量条件

测量期间，天气符合测量要求，测量仪器为 AWA6228 型多功能声级计，仪器动态特性为“快”响应，测量时间为 10min，采样间隔为 0.01s，测量时避开突发噪声源的干扰。

（6）评价标准

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（7）监测结果

噪声监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 噪声现状监测结果

监测方位	昼间		夜间	
	监测值	标准	监测值	标准
厂界东侧	44.9	60	40.2	50
厂界南侧	46.5	60	41.6	50
厂界西侧	40.4	60	38.8	50
厂界北侧	38.7	60	35.9	50

由噪声监测结果表明，项目区厂界四周噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

4.2.4 土壤环境质量现状调查与评价

4.2.4.1 监测布点

本次土壤现状监测点位共布设 3 个，其中厂内设置 3 个表层样点。土壤现状监测点位布置情况见表 4.2-5。

表 4.2-8 土壤监测点位布置情况表

点位	名称	点位坐标	位置
1#	厂内表层样点	E85° 27'12.261"N44° 12'49.017"	厂内熔融车间
2#	厂内表层样点	E85° 27'15.186"N44° 12'44.517"	厂内破碎车间
3#	厂内表层样点	E85° 27'13.885"N44° 12'44.315"	厂内堆料区

注：表层样应在 0~0.2m 取样；柱状样在 0~0.5、0.5~1.5、1.5~3m 分别取样。

4.2.4.2 监测因子

①重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍等 7 项；

②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯等 27 项；

③半挥发性有机物：硝基苯、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、蒽、二苯并〔a，h〕蒽、茚并〔1，2，3-cd〕芘、萘等 11 项。

4.2.4.3 评价标准及评价方法

评价标准：采用《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值进行评价。

评价方法：采用与标准值比较法。

4.2.4.4 监测结果及评价

土壤监测统计结果见表 4.2-9

表 4.2-9 厂内表层样点基本因子监测结果 单位：mg/kg

监测因子	标准值（≤）	监测结果		
		1#	2#	3#
砷	60	1.08	0.71	0.91
镉	65	0.61	0.39	0.82
铬（六价）	5.7	L	L	L
铜	18000	12.2	16.4	19.6
铅	800	13	11	14
汞	38	0.685	0.691	0.623
镍	900	16	15	22
四氯化碳	2.8	L	L	L
氯仿	0.9	L	L	L
氯甲烷	37	L	L	L
1，1-二氯乙烷	9	L	L	L
1，2-二氯乙烷	5	L	L	L
1，1-二氯乙烯	66	L	L	L
顺-1，2-二氯乙烯	596	L	L	L

监测因子	标准值 (≤)	监测结果		
		1#	2#	3#
反-1, 2-二氯乙烯	54	L	L	L
二氯甲烷	616	L	L	L
1, 2-二氯丙烷	5	L	L	L
1, 1, 1, 2-四氯乙烯	10	L	L	L
1, 1, 2, 2-四氯乙烯	6.8	L	L	L
四氯乙烯	53	L	L	L
1, 1, 1-三氯乙烷	840	L	L	L
1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	L	L	L
三氯乙烯	2.8	L	L	L
1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	L	L	L
氯乙烯	0.43	L	L	L
苯	4	L	L	L
氯苯	270	L	L	L
1, 2-二氯苯	560	L	L	L
1, 4-二氯苯	20	L	L	L
乙苯	28	L	L	L
苯乙烯	1290	L	L	L
甲苯	1200	L	L	L
间二甲苯+对二甲苯	570	L	L	L
邻二甲苯	640	L	L	L
硝基苯	76	L	L	L
苯胺	260	未检出	未检出	未检出
2-氯酚	2256	L	L	L
苯并(a)蒽	15	L	L	L
苯并(a)芘	1.5	L	L	L
苯并(b)荧蒽	15	L	L	L
苯并(k)荧蒽	151	L	L	L
蒽	1293	L	L	L
二苯并(a, h)蒽	1.5	L	L	L
茚并(1, 2, 3-cd)芘	15	L	L	L
萘	70	L	L	L

由监测结果可知，评价区各监测点各项土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，说明评价区域土壤环境质量良好，没有受到建设项目污染。

5.环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目不新增占地，在原有厂址内安装设备，不存在施工期，对生态无影响。

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 污染气象特征分析

本次大气环境评价采用沙湾县气象局近几年的气象统计资料，分析评价区域的污染气象特征。温度、风速、风向、风频根据沙湾县气象观测站 2017 年逐日逐次气象条件进行统计。

(1) 温度

评价区域年平均温度 8.88℃。7 月温度最高，月平均温度 25.75℃，1 月温度最低，月平均温度-11.65℃。评价区域年平均温度月变化统计结果见表 5.2-1。年平均温度月变化曲线见图 5.2-1。

表 5.2-1 年平均温度月变化统计结果

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
温 度 (℃)	-11.65	-8.15	3.15	14.75	18.85	23.25	25.75	24.15	18.05	11.75	-1.15	-11.65	8.88

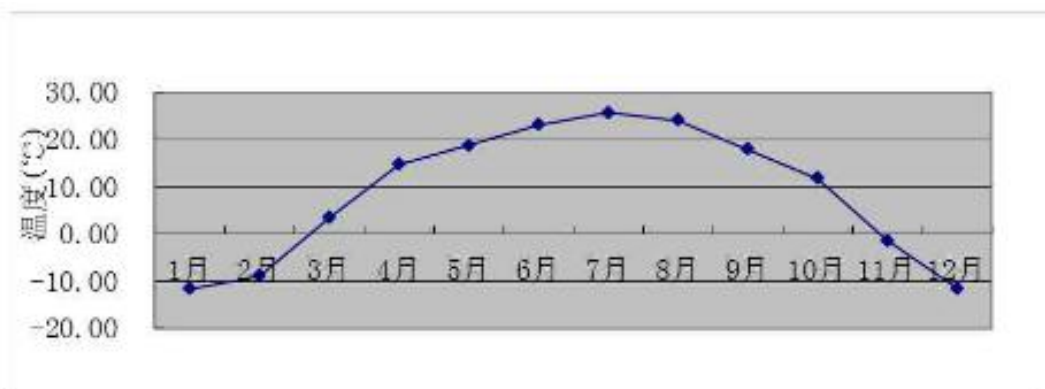


图 5.2-1 年平均温度月变化曲线图

(2) 风速

评价区域年均风速 1.36m/s。5 月月平均风速最大，为 2m/s。10 月平均风速

最小，为 0.87m/s。年平均风速月变化统计结果见表 5.2-2。年平均风速月变化曲线见图 5.2-2。

表 5.2-2 年平均风速月变化统计结果

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
风 速 (m/s)	1.0 0	1.0 4	1. 51	1.72	2.00	1.73	1.64	1.57	1.10	0.87	1.1 4	1.0 3	1.36

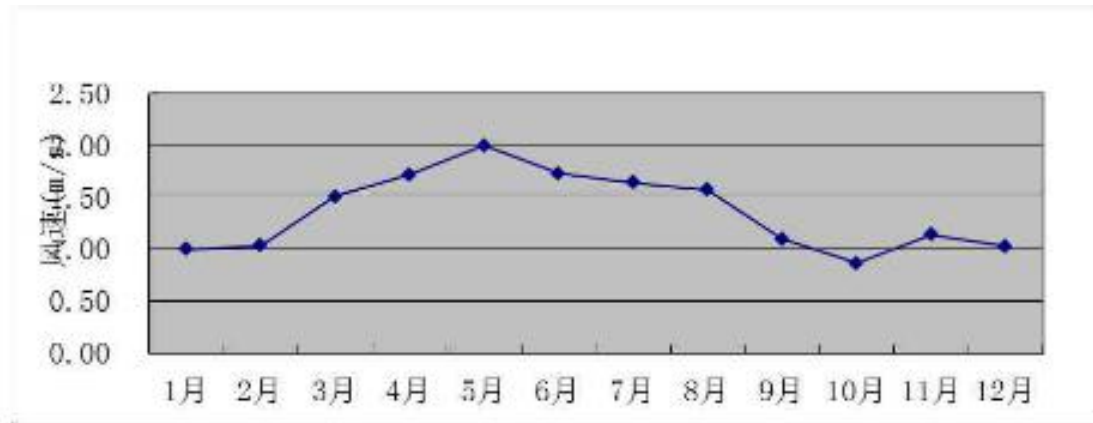


图 5.2-2 年平均风速月变化曲线图

(3) 风向、风频

评价区域月、季、年风频统计结果见表 5.2-3，风频玫瑰见图 5.2-3。

表 5.2-3 月、季、年风频统计结果

月	N	NN E	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	5.65	0.81	8.87	3.23	4.03	1.61	3.23	6.45	6.45	16.94	12.9	1.61	5.65	4.84	5.65	3.23	8.87
二月	6.25	1.79	6.25	5.14	6.25	4.46	6.25	3.57	5.36	5.36	11.61	2.68	11.61	3.57	1.79	0.89	15.18
三月	0.81	2.42	4.84	7.26	8.87	3.23	3.23	1.61	0.81	16.13	10.48	8.06	8.06	4.03	7.26	3.23	9.68
四月	0	2.5	11.6 7	6.67	5	2.5	0.83	0.83	2.50	11.67	7.5	5	15	6.67	5.83	0.83	15
五月	0.81	4.84	3.23	7.26	8.06	5.65	1.61	1.61	4.84	17.74	9.68	2.42	9.68	10.48	3.23	5.65	3.23
六月	1.67	3.33	5	6.67	7.5	3.33	1.67	0.83	5.83	13.33	5.83	5	10	5.83	6.67	5	12.5
七月	1.61	2.42	7.26	8.06	10.4 8	4.03	1.61	1.61	4.84	18.55	11.29	4.03	5.65	4.84	3.23	0.81	9.68
八月	0	1.61	12.9	3.23	7.26	2.42	0	2.42	5.65	18.55	10.48	1.61	8.87	3.23	5.65	5.65	10.48
九月	3.33	1.67	7.5	7.5	3.33	2.5	2.5	3.33	4.17	15.83	10	3.33	4.17	6.67	3.33	2.5	18.33
十月	1.61	1.61	1.61	7.26	1.61	1.61	0.81	0	1.61	10.48	12.9	0.81	4.03	6.45	4.84	3.23	39.52
十一	1.67	0.83	8.33	8.33	3.33	2.5	4.17	1.67	5.83	11.67	10.83	4.17	5.00	6.67	5.83	7.5	11.67
十二	2.42	4.03	11.2 9	5.65	3.23	4.84	4.84	4.03	6.45	9.68	8.06	1.61	9.68	8.87	2.42	4.84	8.06

春季	0.54	3.26	6.52	7.07	7.34	3.80	1.90	1.36	2.72	15.22	9.24	5.16	10.87	7.07	5.43	3.26	9.24
夏季	1.09	2.45	8.42	5.98	8.42	3.26	1.09	1.63	5.43	16.85	9.24	3.53	8.15	4.62	5.16	3.80	10.87
秋季	2.20	1.37	5.77	7.69	2.75	2.20	2.47	1.65	3.85	12.64	11.26	2.75	4.40	6.59	4.67	4.40	23.35
冬季	4.72	2.22	8.89	5.28	4.44	3.61	4.72	4.72	6.11	10.83	10.83	1.94	8.89	5.83	3.33	3.06	10.56
全年	2.12	2.33	7.40	6.51	5.75	3.22	2.33	2.53	4.52	13.90	10.14	3.36	8.08	6.03	4.66	3.63	13.49

评价区域春季主导风向为西南偏南风（SSW），风频 15.22%。次主导风向为西风（W），风频 10.87%。静风频率 9.24%。

夏季主导风向为西南偏南风（SSW），风频 16.85%。次主导风向为西南风（SW），风频 9.24%。静风频率 10.87%。

秋季以静风频率最高，为 23.35%。主导风向为西南偏南风（SSW），风频 12.64%。次主导风向为西南风（SW），风频 11.26%。

冬季主导风向为西南风（SW）、西南偏南风（SSW），风频 10.83%。次主导风向为东北风（NE）、北风（N），风频 8.89%。静风频率 10.56%。

该区域主导风向不明显，年主导风向为西南偏南风（SSW），风频 13.90%。次主导风向为西南风（SW），风频 10.14%。静风频率 13.49%。

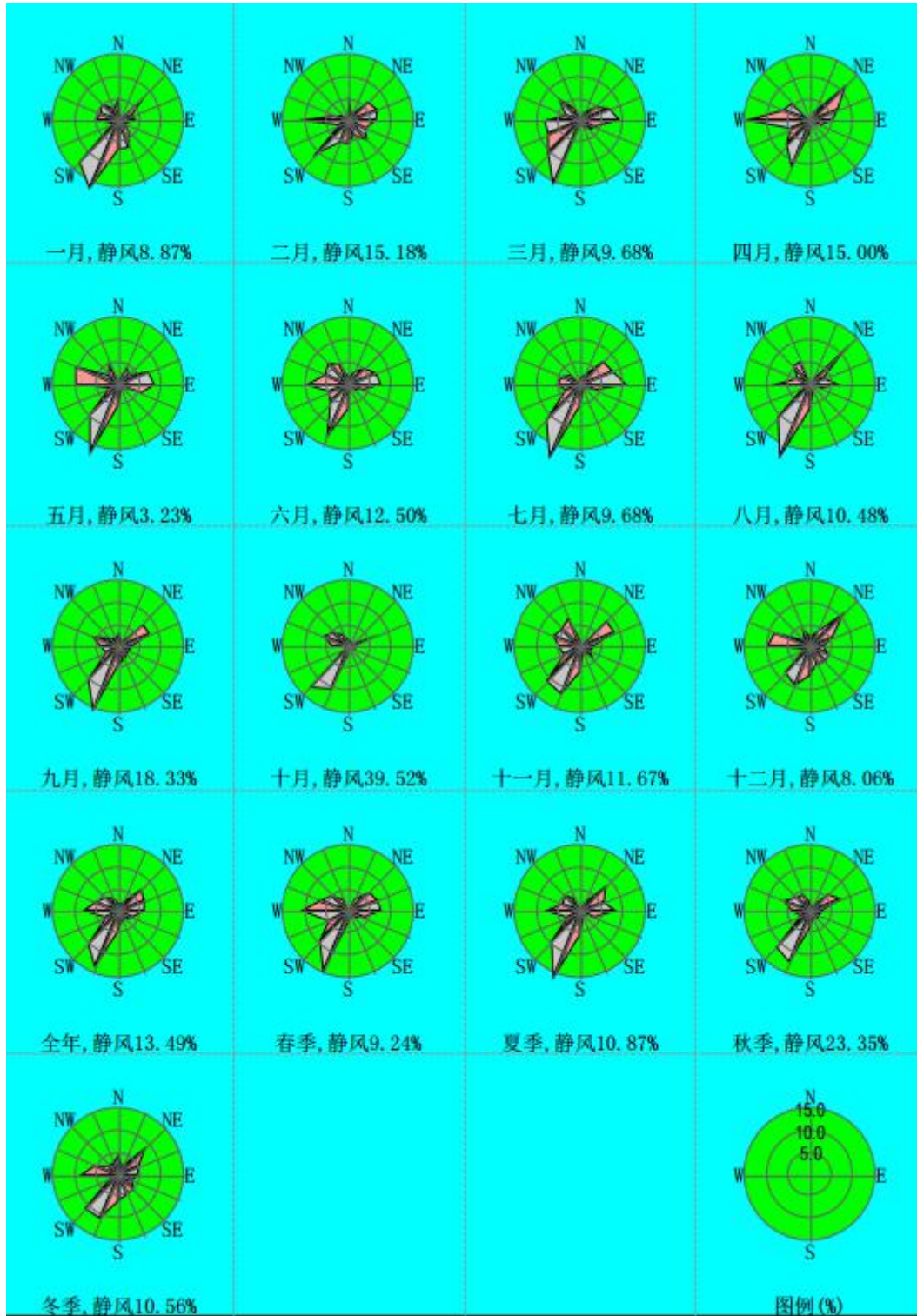


图 5.2-3 沙湾县 2017 年全年及各个季度风向玫瑰图

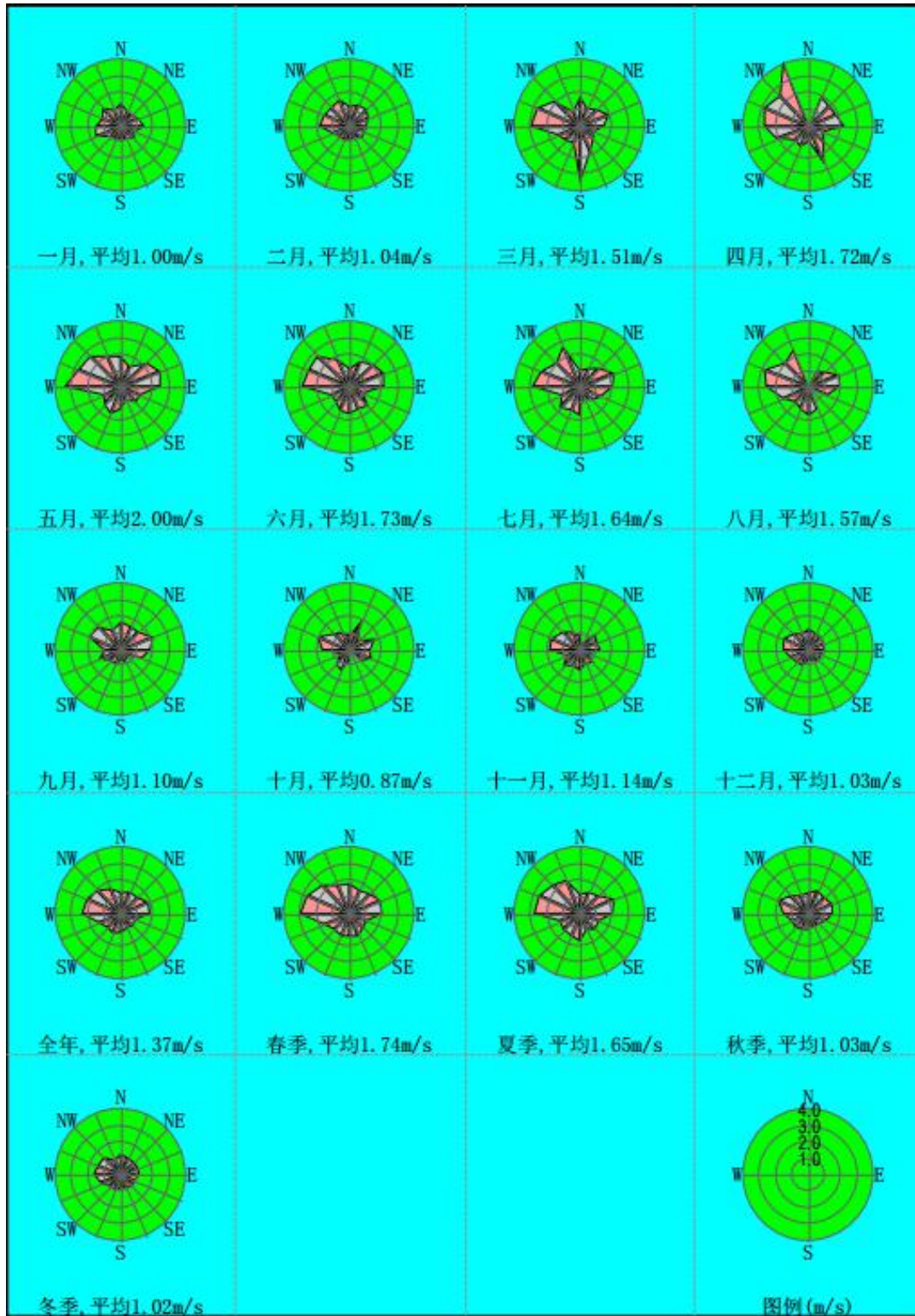


图 5.2-4 沙湾县 2017 年全年及各个季度风速玫瑰图

5.2.2 大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目为大气

三级评价项目，无需进行进一步预测与评价。工程大气环境影响自查表见表 5.2-4。

表 5.2-4 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐			三级 ☒		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☐		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO) 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐				
评价标准	评价标准	国家标准 ☐		地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☐			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2017) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☐ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD ☐	AD MS ☐	AUSTA L2000 ☐	EDMS/ AEDT ☐	CALP UFF ☐	网格 模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤100% ☐			C 本项目最大占标率 >100% ☐				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率 ≤10% ☐			C 本项目最大占标率 >10% ☐		
		二类区		C 本项目最大占标率 ≤30% ☐			C 本项目最大占标率 >30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率 ≤100% ☐			C 非正常占标率 >100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐			C 叠加不达标 ☐				
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20% ☐			K>-20% ☐					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒				无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: (非甲烷总烃)		监测点位数 ()			无监测 ☐		

评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受☐			
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (0) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a	VOCs: (0.681) t/a
注: “☐”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

5.3 水环境影响预测与评价

5.3.1 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中“4.3”规定,本次只对废水简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等,并简要说明水环境的影响分析。

生产过程中有废水产生,进入循环池沉淀后综合利用,生活废水经地埋式一体化处理设施处理后进入储存池(新建,150m³)储存,冬储夏灌。无外排废水,和地表水无联系,因此本项目对地表水环境基本无影响。

5.3.2 地下水环境影响分析

5.3.2.1 区域水文地质条件

沙湾区域为典型的干旱地貌区。南部为天山,中部为洪积-冲积平原,北部为准葛尔盆地古尔班通古特沙漠。地势南高北低,南部山区最高海拔 5242.5m。北部盆地最低处海拔为 256m,差度 4986.5m。

地貌呈现明显的垂直分布,各种地貌呈东西条状分布。根据地形地貌形态、成因、物质组成及其特征,由南向北划分为南部山区、丘陵、洪积冲积扇、冲积平原、沙漠等地貌类型。

本项目厂址位于天山北麓,准噶尔盆地南缘,地势南高北低;其在地貌单元上属于山前冲洪积倾斜平原地貌,倾斜平原地貌分为强倾斜砾质平原和缓倾斜细土平原。强倾斜砾质平原分布在独山子-安集海隆起以北、乌伊公路以南地区(本项目所在地就属于强倾斜砾质平原),由奎屯河、巴音沟河、金沟河不同时期新老洪积扇叠置而成,扇形开阔,向北倾斜,海拔高程 450~700m,地形坡降从扇顶至扇缘由 16‰减至 10‰;缓倾斜细土平原位于强倾斜砾质平原以北,地形坡

降较小，以 3‰~6‰微向北倾斜，地势平坦，海拔高程 400~500m。地表岩性为砂土、亚粘土。

沙湾县地势南高北低，区域水文地质条件受地质构造制约，与现代地貌相吻合。区域地表水、地下水总体径流方向为由南向北。评价区含水层结构较为简单，为第四系单一潜水含水层，下伏隔水底板为第三系泥岩和下更新统西域砾岩。项目区的水文综合柱状图见图 5.3-1。

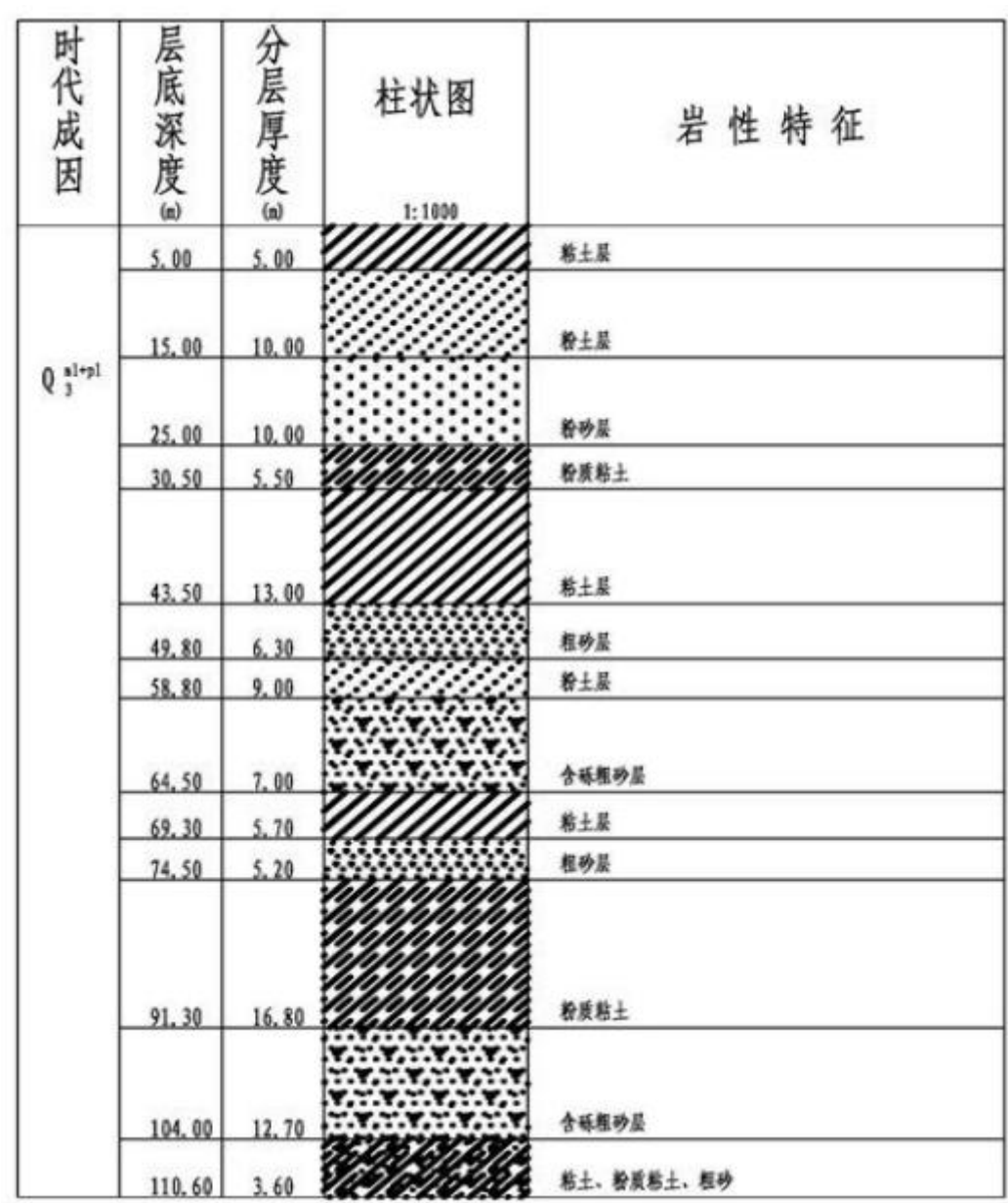


图 5.3-1 项目区典型水文地质钻孔剖面

独山子—安集海背斜北翼断裂，第三系基底下沉，上部沉积了巨厚的中上更新统冲积、冲洪积物。通道北侧的山前倾斜平原区地下水含水层颗粒粗大，渗透

性能良好，往北至细土平原区出现粗细地层交互沉积，其渗透性能变弱。

地下水流经通道进入山前倾斜平原区后，由于含水层厚度突然增大以及渗透性变强，地下水在断层南北两侧形成地下跌水，水头差高达 183.13m。独山子—安集海断裂以北地层，由南至北颗粒逐渐变细，导水性逐渐减弱，径流条件变差，地下水位雍高；在山前埋深达 240m 的地下水，在乌伊公路南侧减为 90m 左右，乌伊公路以北至地下水溢出带一带为 4~90m，奎屯市中心一带约 40m 左右。

评价区的含水层岩性主要为中上更新统(Q 2-3)砂砾石层，单位涌水量 5~10m³/h·m。由于评价区内地下水水位埋深约为 90m 左右，根据收集到的现有资料及项目附近工勘资料：评价区内属于山前倾斜冲洪积平原区，其地下水水位埋藏深、其下覆的第三系隔水层埋藏更深，埋藏深度在 90m 以上，区域内无第三系隔水层相应的分布埋藏情况介绍。再加上评价区内的气候干燥，蒸发强烈，因此评价区内的人类活动对区内地下水水质的影响很小。

(2) 地下水补径排特征

1.地下水补给

区域地下水主要依赖河水、洪流、农田灌溉水、降雨入渗及上游断面地下水径流补给。南部山前洼地主要接受河流入渗补给及南部伊林哈比尔尕山山前大断裂边界处的地下水径流补给，多年平均补给量分别为 14884×10⁴ m³/a、4443.89×10⁴ m³/a，此外还有少量的洪水渗漏和降水补给。北部山前倾斜平原地下水主要依靠上游地下水径流及降水补给，在农灌区还接受少量的农灌回水补给。

2.地下水径流

区域地下水受地层地貌及地质构造的制约，在水平方向上整体由南部山区向北部细土平原径流。南部卵砾石带含水层厚度大，粒径也大，渗透性强，水力坡度 0.8~1.0‰，是地下水径流的良好场所，地下水在山前得到补给后，向北部下游径流，随着地势降低，地层颗粒逐渐变细，其导水性逐渐减弱，水力坡度 1-3‰。奎屯河以悬河形式入渗补给地下水后，东侧地下水部分沿独山子南洼地向北东径流，主要沿乌兰布拉克构造缺口和独山子东侧构造缺口补给山前平原地下水，部分在老龙口又折向北西回奎屯河。窝瓦特洼地地下水接受八音沟河入渗补给后由南向北径流，进入洼地中部后，一部分向东径流，流向安集海大桥方向。另一部

分以 4~7‰的水力坡度仍然向北径流，进入哈拉干德通道地段，通过哈拉干德通道向北径流，地下水径流条件极好，径流畅通，在断裂处两侧的地下水位相差 70m 和 170m 以上，地下水以跌水的形式径流补给倾斜平原区。巴音沟河洼地内地下水在接受补给的同时，以 6~7‰的水力坡度向东径流，至新风一队地下水径流逐渐转向北东，并以 6~13‰的水力坡度径流，最终通过独山子-安集海断裂以地下水径流进入山前倾斜平原区。山前倾斜平原区地下水总体由南向北径流，地下水径流平缓，水力坡度在 0.5~0.8‰之间。

3.地下水排泄

区域地下水的排泄方式主要有地下水开采，侧向径流排泄及北部细土平原区蒸发排泄等。天然状态下南部山前洼地主要排泄途径为向下游的侧向径流排泄，由于山前地下水埋深较大，因此蒸发排泄基本为零。独山子—安集海断裂以北的山前倾斜平原地带，地下水的主要排泄途径为向下游侧向径流排泄和潜水的垂向蒸发，多年平均值为 $65861 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{a}$ 、 $5703 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

4.地下水动态

影响评价区内地下水动态变化的主要因素为水文条件，其中河流径流量的变化决定了其对地下水的入渗补给量，从而影响着区内地下水动态的变化。由于评价区内无大规模地下水开采，且距离金钩河约 513m，由于距离河床稍远及河流径流途径的加长，河流入渗量相对较少，水位动态变化幅度也不大。约每年的 10~11 月水位达到最高值，比地表水洪峰滞后 3~4 个月，一般 7~8 月份出现水位最低值，动态曲线为谷-峰型。

5.3.2.2 地下水环境影响预测与分析

本项目生产废水主要为清洗废旧地膜和滴灌带过程中产生的废水以及加工过程中的工艺冷却水，由于地膜和滴灌带回收阶段为农产品全部秋收完毕后的最后清理阶段，地膜和滴灌带在农田停留时间较长，种植时残留的农药已基本降解完毕，项目清洗过程中不添加任何清洗剂，本项目废水水质类比《阿瓦提县吐鲁克阿勒吞兄弟滴灌带厂建设项目》生产废水水质可知，废水主要污染物为 SS，生产废水经厂区沉淀池沉淀处理后循环利用，无废水排放。一个生产周期结束后，循环池内的水自然蒸发。

本项目生产废水收集后经厂区自建沉淀池沉淀处理后循环使用不外排，故无生产废水排放。

项目地下水埋深大于 15m，项目区地表与地下水水力联系弱，项目生活废水排入地埋式一体化处理设施，不会对地下水造成不利影响。

具体防渗措施如下：

①车间防渗：车间地面采用水泥硬化，车间周围设置废水收集沟，地面冲洗废水收集后排入循环水池。

②项目污水管线材质采用具有良好防渗漏功能的材质，最大限度地预防“跑冒滴漏”现象的发生。

③项目运行后，配备专兼职技术人员，加强地下水环境管理，定期对车间等环节进行检漏工作，确保各防渗漏措施运行的长期性、稳定性和可靠性。

5.3.2.3 地下水影响评价小节

尽管污染物对地下水的影响较小，但建设单位仍需做好地下水污染防治措施。其中有效的防渗措施是保护地下水环境的根本措施；在此基础之上，及时发现泄漏事件、切断污染源也是有效控制污染范围的手段之一，这就要求加强对下游地下水环境质量的监控，并做好应对突发情况的应急预案，确保发现污染后可以迅速切断污染源。

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 预测方案

根据项目总体布置、各区噪声源分布以及装置距离厂界情况，噪声预测选取北、南、东、西厂界各 1 个噪声预测点位。项目厂址位于沙湾县安集海镇元兴宫村东南侧，场地地势相对平坦开阔，周边均为农田，无居民点等环境敏感点，因此评价仅对厂界噪声进行预测，不再进行敏感点噪声预测。

厂界噪声预测新增设备厂界噪声贡献值及与背景值（正常工况）叠加后的预测值。

5.4.2 噪声源分析

项目噪声主要来源于各类机械设备，包括破碎机、熔融造粒机、挤出机、循环水泵及风机等，项目噪声源数量较少，声源的声功率不高。

评价标准为：采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。即昼间等效声级为 60dB（A），夜间为 50dB（A）。

5.4.3 预测条件及模式

5.4.3.1 预测条件假设

- （1）所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- （2）室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用；
- （3）为便于预测计算，将各车间噪声源概化叠加作为源强；
- （4）考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

5.4.3.2 预测模式

本次新增噪声源均为室外点声源，可按点声源的几何发散衰减进行计算。

（1）点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \dots$$

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB（A）；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，m；

r —声源中心至预测点的距离，m；

（2）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则本项目声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中：t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(3) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

Leqb——预测点的背景值，dB (A)。

5.4.3.3 噪声预测及评价

本项目主要设备噪声对该厂厂界噪声影响预测结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 评价点昼间及夜间噪声影响预测结果 单位：dB (A)

位置	时段	本底值	贡献值	叠加值	标准值	超标值
项目区 东侧	昼间	38.7	47.6		昼间 60； 夜间 50	0
	夜间	35.9	47.6			0
项目区 南侧	昼间	40.4	49.3			0
	夜间	38.8	49.3			0
项目区 西侧	昼间	46.5	48.2			0
	夜间	41.6	48.2			0
项目区 北侧	昼间	44.9	48.7			0
	夜间	40.2	48.7			0

本项目对厂界噪声的影响在 33.6~58.08dB (A) 之间，车间仅白天生产，项目周围各评价点声环境均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

5.5 固体废物环境影响分析

根据工程分析，项目固废产生情况见表 5.5-1。

表 5.5-1 固废产生情况

序号	固废种类	产生环节	固废属性	产生量	处置方式	排放量
1	泥土	原料仓库	I 类一般工业固废	25	原料仓库卸载、分拣过程中产生的污泥、经过干化后的污泥，运至农田堆肥处理。	0
		沉淀池	I 类一般工业固废	12.3（干）		0
2	生活垃圾	办公生活区	生活垃圾	0.9	运至沙湾县生活垃圾填埋场填埋	0
3	挤出机滤网	挤出机	一般固废	10.5	由滤网生产企业定期进行回收	0
4	废塑料	熔融造粒、切粒	一般固废	7.39	全部回到工序重新造粒	0

5.5.1 处置方式

（1）泥土处置方案

本项目在卸料过程中会有少量的泥土掉落，主要成分为废旧农地膜带入的泥，土，不含有毒有害物质，属于一般工业废弃物，可暂存在原料仓库内，收集后可直接拉运至农田进行堆肥。

（2）沉淀池内污泥

本项目生产过程中打捞的沉淀池污泥属于一般工业废弃物，主要成分为废旧地膜带入的泥土，不含有毒有害物质，在沉淀池旁堆放自然干化后可拉运至农田进行堆肥。

（3）生活垃圾

本项目原劳动定员 12 人，本次不新增劳动定员。

（4）挤出机废滤网产生频次每天每条生产线约为 2 副，每副滤网重量约为 2.5kg，则废滤网产生量约为 10.5t/a，主要材质为不锈钢，为一般固体废物，由滤网生产企业定期进行回收。

（5）可利用的废塑料

项目在熔融造粒、切粒过程中不可避免地会产生一定量可利用或处理失败的废塑料（造粒产生 5t/a、熔融产生 2.39t/a），全部回到工序重新造粒，不外排。

5.6 土壤环境影响分析

5.6.1 运营期对土壤环境的影响

工程在运营期间影响土壤的主要污染物包括废水、废气及废渣。

(1) 废水对土壤环境的影响分析

本项目产生的生产废水全部循环利用；生活废水经地埋式一体化处理设备处理后用以绿化，不外排，不会对当地土壤造成不利影响。

(2) 废气对土壤环境的影响分析

本项目主要废气污染因子为非甲烷总烃等。这些废气中的污染物能够通过大气降水、扩散和重力作用降至地面，并渗透进入土壤，进而污染土壤环境。根据项目区及周边土壤现状监测结果统计可知，项目区内土壤环境背景值均低于标准限值较多，环境容量相对较大，在做好大气污染防治措施并保证达标排放的前提下，生产废气对项目区及周边土壤环境的影响有限。

(3) 废渣对土壤环境的影响分析

工程生产过程中产生的废渣主要为废污泥，本项目对污泥进行干化处理后运至农田处理，与项目区土壤无直接联系，故不会对项目区土壤产生不利影响。

土壤环境影响评价自查表见表 5.6-1。

表 5.6-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农业用地 ☐ ；未利用地 ☐				
	占地范围	6000m ²				
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（）				
	全部污染物指标					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒				
现状调查	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☒ ；d) ☒				
	理化特性	未盐化、无酸化或碱化				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	监测点位
		表层样点数	3	/	0~0.2m	

内 容		柱状样点数	/	/	在 0~0.5、 0.5~1.5、 1.5~3m 分别 取样	图
	现状监测因子	基本 45 项				
现 状 评 价	评价因子	基本 45 项				
	评价标准	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）中第二类用地筛选值				
	现状评价结论	（达标）				
影 响	预测因子					
	预测方法	类比分析				
预 测	预测分析内容	影响范围（评价范围即厂区及厂界外延 200m） 影响程度（较小）				
	预测结论	达标 ☒				
		不达标 ☐				
防 治 措 施	防控措施	源头控制 ☒ ；过程防控 ☐ ；土壤环境质量现状保障 ☐ ；其他				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
	信息公开指标	--				
	评价结论	可接受 ☒ ；不可接受 ☐				

5.7 环境风险评价

5.7.1 环境风险评价原则

综合考虑工程建成后涉及到的有毒有害、易燃、易爆物质生产、使用、贮运等环节的变化情况，在此基础上进行环境风险评价。

5.7.2 评价程序

环境风险评价程序见图 5.7-1。

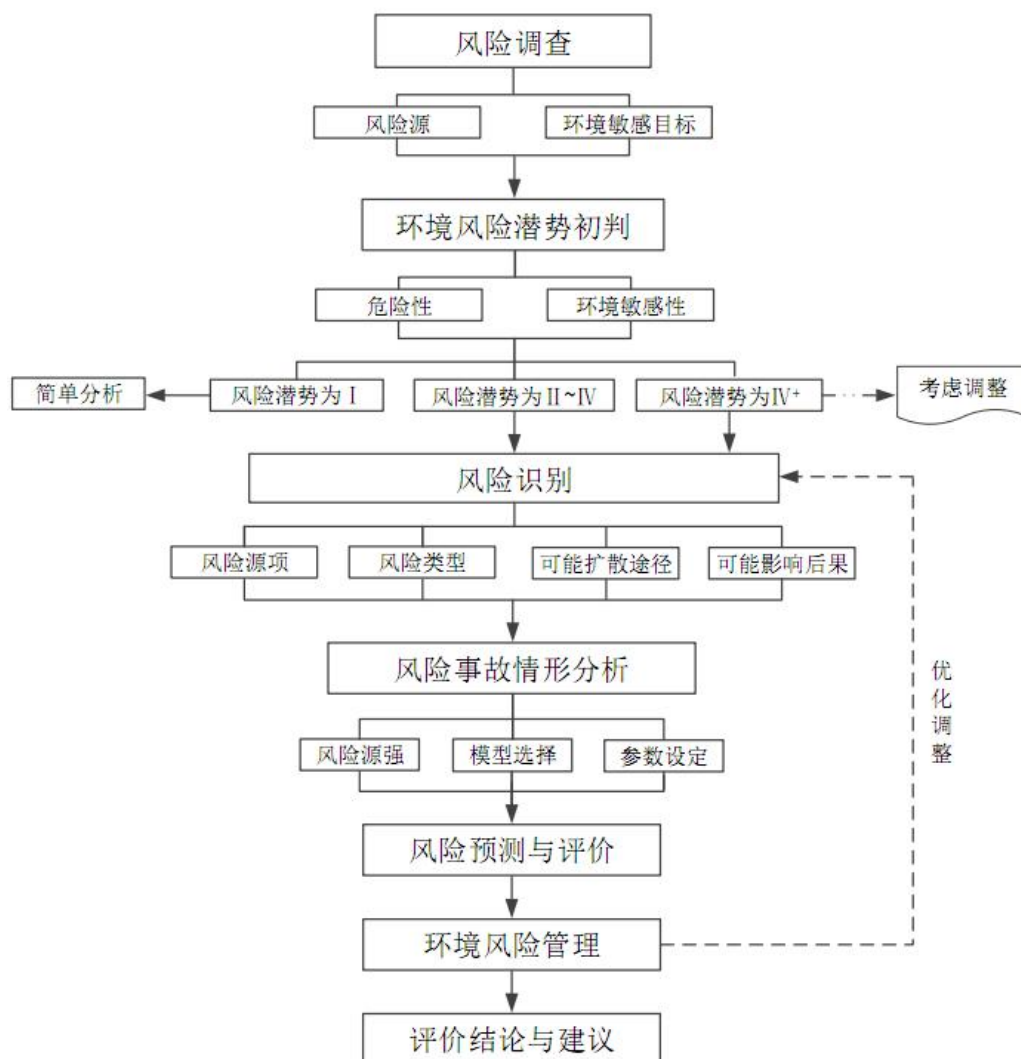


图 5.7-1 环境风险评价流程框图

5.7.3 风险调查

5.7.3.1 风险源调查

危险化学品的危害特性主要包括火灾爆炸危险性、人体健康危险性以及反应危险性。本项目生产过程中并未使用有毒物质，原材料为聚乙烯，属于可燃性危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品目录（2005 版）》的有关规定，本项目在生产过程中使用的主要原材料为聚乙烯，不属于重点关注的危险物质。

5.7.3.2 环境敏感目标调查

根据项目涉及的危险物质可能的影响途径和所在区域的实际环境特点，其敏感目标的分布见表 5.7-1。

表 5.7-1 本项目环境敏感区域

序号	环境敏感点		常住人口	与项目位置关系	
	名称	类别		直线距离 (m)	方位
1	元兴宫村	居民区	2489	4300	西北
2	玛依托别村	居民区	146	2000	西北

5.7.3.3 环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 5.7-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境高度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

项目在生产过程中使用的原辅材料主要为聚乙烯颗粒，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、附录 C、附录 D，确定本项目环境风险潜势划分为 I 级，因此评价工作等级为简单分析。

5.7.4 评价等级和评价范围

5.7.4.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，关于风险评价等级的划分方法见表 5.7-1。

表 5.7-1 风险评价工作级别划分一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目风险潜势为 I，由表 5.7-1 可知，风险评价工作级别为简单分析。

5.7.4.2 评价范围

本项目的环境风险评价等级为简要分析，无需设置大气环境风险评价范围。

5.7.5 环境风险识别

(1) 运输过程中的风险分析

项目在营运过程中所购买的原辅材料在运输到工厂的过程中，存在交通事故风险。如果发生交通事故，废物散落到水体、公路上，若不能及时回收，将造成一定的环境污染。另外，如果由于交通事故而引发火灾，将会对大气环境造成污染，废旧滴灌带燃烧产生的高温、烟尘和有机废气也会对环境造成较大的影响。

(2) 存储过程中的风险分析

本项目原料储存在封闭堆场，最大堆存量可达 5000t，项目成品、母粒及抗老化剂堆放在成品库，最大堆存量可达 40t。

塑料的贮存过程在正常情况下，其环境风险很小，对堆存时遇热源，废塑料会因受到外来的热量且相互传热，而分解出可燃性有机气体，对周围大气环境造成一定程度的污染。如果贮存过程中管理不善，有可能发生火灾事故，废塑料燃烧产生的高温、烟尘和有机废气对环境造成较大危害。

(3) 非正常工况风险识别

①废气净化装置发生故障

本项目废气净化装置发生故障的情况下，非甲烷总烃气体排放浓度超标，对环境造成一定的不良影响。

②废水处理设施故障

若沉淀池故障，工艺废水也因产品质量无法直接回用。因此，建设单位应确保沉淀池的正常稳定运行，并做好各项应急防范措施，尽量减小事故的发生。

本项目最大可信事故为：原料库房废塑料原料发生火灾事故，主要原因是遇

明火、高热等。根据类比调查，该类火灾事故发生时危害一般较小，在半径 20m 范围内有重伤危险，在半径 100m 的范围内有轻度烧伤危险，在半径 200 m 范围内人有灼热感。本项目应加强风险防范措施和管理，建立响应机制，一旦发生火灾事故能通过及时的疏散厂内职工和消防灭火，可将危害降低到最低。

5.7.6 环境风险分析

5.7.6.1 环境空气危害后果

本项目涉及的原料主要为聚乙烯塑料。

聚乙烯（PE）：由乙烯聚合而成，分子式（ $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ） $_n$ ，白色固体，无嗅无味，熔点 131℃，PE 易燃，且离火后能继续燃烧，不溶于水，在常温下几乎不溶于一切有机溶剂。

发生火灾对环境的污染影响主要来自原料及成品燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氟、臭氧、氦、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有乙烯、一氧化碳、碳氢化合物、氯化氢、硫化物、氮氧化物及微粒物质等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、NO_x、硫化物、烟尘、氯化氢等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达 0.02%），而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

空气中含有大量的氮气，无论对植物还是对人类均没有危害作用。当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物（如二氧化氮、一氧化氮、氨气等）时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达 0.05% 时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造

成危害。

烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。

因此，火灾发生时将对不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

5.7.6.2 水环境危害后果

本项目发生火灾事故时，消防水和缓冲事故池内水不能得到有效控制未经处理流入地表水和深入地下水环境对水环境造成危害。

1、事故池的作用

在发生泄漏、火灾、爆炸事故处理过程中，会产生以下伴生/次生污染：消防污水、液体废物料、燃烧烟气、污染雨水（事故过程中伴随降雨）。特别是由于本项目涉及易燃危险物质，一旦发生火灾事故，在火灾扑救过程中，消防水会携带危险物质形成消防污水。由于消防水瞬间用量较大，污染消防水产生量也相对较多，进入污水处理系统将对其造成冲击，可能导致伴生污染的发生。本项目应根据各生产车间的工作特征，设立 300m³ 事故应急水池，用以接纳处理事故时产生的消防废水，收集生产装置发生重大事故进行事故应急处理时产生的大量含油类的废液废水，并将收集后的废液废水处理后排放。

2、事故池的计算

由于本项目涉及多种易燃危险物质，且涉及的危险物质数量较大，一旦发生火灾事故，在火灾扑救过程中，由于消防水瞬间用量较大，污染消防水的产生量也相应较多，直接排放会对区域地下水造成污染。且本项目现状无事故池，故需新增事故池。事故池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。事故水及消防水通过管道收集，故应急水池容量按下式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

式中： $(V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}}$ —为应急事故废水最大计算量， m^3 ；

V_1 —为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量 m^3 ；

V_2 —为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量， m^3 ；

$V_{\text{雨}}$ —为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量， m^3 ，

$$V_{\text{雨}} = 10q \cdot Ft;$$

式中： $V_{\text{雨}}$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

q —降雨强度， mm ：按平均日降雨量；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ； $F = 0.25\text{ha}$ ；（该公司生产区域约 2500m^2 ）

t —降雨持续时间， h ； $t = 4\text{h}$ ；（取发生事故时降雨持续时间为 4h ）

$$V_{\text{雨}} = 10qFt/24 = 0.21\text{m}^3$$

V_3 —为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ m^3 ）与事故废水导排管道容量（ m^3 ）之和。

参数选取：

事故状态下物料量（ V_1 ）：事故发生时全厂停工，则事故状态下的物料量 V_1 为 0m^3 。

消防用水量（ V_2 ）：一次灭火消防最大用水量建筑为乙类车间，消防用水量为 40L/S （其中室外 30L/S ，室内 10L/s ），火灾延续时间为 2h ，则最大消防用水量 V_2 为 288m^3 。

事故废水导排管道容量（ V_3 ）：本项目不单独设置雨水管道。

事故废水导排管道容量 V_3 为 0m^3 。

因此，公司应新建一个应急事故池，该事故应急池容积为： $V_{\text{事故池}} = 288.21\text{m}^3$ ，取 300m^3 。

5.7.7 环境风险评价小结

建设项目环境风险简单分析内容表见表 5.7-2。

表 5.7-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	“沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂废旧塑料再生资源综合利用项目”			
建设地点	新疆维吾尔自治区塔城沙湾县安集海镇			
地理坐标	纬度	44°12'49.22"	经度	85°27'25.39"
主要危险物质及分布	废旧地膜、滴灌带仓储区			
环境影响途径及危害后果	原料库房废塑料原料发生火灾事故,会对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。			
风险防范措施	设置一个 300m³ 的应急事故池。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）				
根据风险识别和风险分析,本项目环境风险的最大可信事故为原料库房废塑料原料发生火灾事故。沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂应做好风险防范,并采用相应的应急措施,使本项目运营期的环境风险在可接受范围之内。				

5.7.8 环境风险防范措施及应急措施

5.7.8.1 环境风险防范措施

生产装置一旦反应失控,误操作或设备、管线发生破裂、泄漏、腐蚀等,就为风险事故发生“创造”了条件。通过科学的操作和管理,可预防、避免事故的发生,将环境风险发生的可能性和危害性降低到最小程度,真正做到防患于未然。

（1）生产安全管理

1) 公司建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系,做到各单元、工段生产、安全都有专业人员专职负责。同时公司设专职巡检员,对厂区进行巡检,一旦发现异常情况可马上采取措施。

2) 加强安全生产教育。安全生产教育包括特殊工种安全教育、日常安全教育以及外来人员安全教育等。

3) 加强设备、管道、阀门等密封检查与维护,发现问题及时解决,在对设备进行大修时,严格检查,特别是关键设备的检查,及时更换不宜再继续使用的配件。检修结束后和生产前组织技术人员对各设备、各工序进行认真仔细检查,发现问题及时解决。

4) 加强生产安全卫生监督。按照国家部委有关劳动、安全、卫生的法规标准开展工作,特别是做好车间内有害物质浓度的监测,并及时向厂安全部门报告,协助安全部门分析有可能出现的异常情况,以便及时处理,确保将生产事故消灭在未发生之前。

5) 车间设置消防栓、消防器材、防毒面具、设立专职安全员,对各种安全器材定期检查。

(2) 运输过程中的事故防范措施

①废塑料应避免与易燃物混合装箱,同时运输过程中严格遵守安全防火规定,并配备防火、灭火器材。

②包装必须牢固,最好使用集装箱装运。

③建议继续加强运输过程中安全防火工作,运输车船配备防火、灭火器材,严禁与易燃易爆物混合装箱运输。

④如发生交通事故或火灾,应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。

(3) 存储过程中的事故防范措施

①加强原料的储存管理,储存过程必须严格遵守安全防火规定、仓库和堆场配备消防器材,严禁与易燃易爆物混合存放。

②落实责任制,生产车间、仓库应分设责任人看管,确保车间、仓库消防隐患,时刻监控,不可利用废物定期清理

③如发生火灾,应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。

(4) 运行过程中的事故防范措施

①对进口废塑料的查验,使其符合进口废塑料环保控制标准,如进口使用过的塑料容器要确保已经破碎并清洗至无明显异味和污渍。

②加强噪声设备应在室内使用,现场操作人员应采取职业防护措施,并注意噪声对周围环境的影响,如超标必须安装隔音和消音设备。

③严格操作规程,确保废气处理设施正常运行和加工过程产生的废气达标排放,冷却水循环利用。

④加强管理,定期向当地环保主管部门及安全消防部门汇报,以便得到有效监管。

(5) 风险有毒气体的防范措施

①加强安全教育培训和宣传,塑料燃烧产生的各种毒害气体,企业应加强对从业人员的专题教育,进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援水平。

②加大安全生产投入，在强化安全教育、提高安全意识的同事，企业必须加大安全生产的投入，一采取通风、检测等安全措施；二是为操作人员配备呼吸器、救护带等安全设备；三危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援设备。

③建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案：塑料燃烧可能产生各种有害气体中毒事故，企业应建立健全有毒气体中毒等事故专项应急救援预案，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。企业应根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

(6) 三级风险防控体系

本项目在生产过程中不涉及液体物料，为防止此火灾发生事故时对周围环境及受纳水体产生影响，其环境风险应设立三级应急防控体系：一级防控措施：将污染物控制在生产车间装置区；二级防控将污染物控制在排水系统事故缓冲池；三级防控将污染物控制在厂区内，确保生产非正常状态下不发生污染事件。具体设计要求如下：

1) 本项目应新建1座事故池，事故池容积 $\geq 300\text{m}^3$ ，当出现风险事故情况下，一级防控措施不能满足使用要求时，将消防水等引入该事故池，防止污染物进入地表水及地下水。

2) 事故水池设置：本项目需设置事故水池1座，根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中的要求设置事故应急池。设置事故水池后，可确保发生火灾事故时，消防废水收集至池内，事故水池位于总体工程地势较低位置，确保事故废水可自流进入事故水池内。以上措施可以保证异常情况下生产污水的收集，避免出现水体污染事件。另外事故池要做好重点防渗措施，事故池构筑物物底、侧面均采用防渗、防腐处理；接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确，事故池必须做满水试验，质量达到合格，防止事故废水下渗污染地下水。

事故废水收集处理过程说明：当生产区、仓库发生火灾事故时，首先切断厂区雨水总排口，消防水经过事故水导排系统进入厂区事故水池，事故时的消防废水收集于事故水池，事故处理结束后由建设单位处理后达标排放。

只要做到事故状态下消防废水不外排，妥善处理，事故废水收集后委托其他

~~单位处理，不会对周围水体造成二次污染。~~

5.7.8.2 事故应急预案要求及应急措施

本项目的生产必然伴随着潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减少事故危害。如果有毒有害物泄漏到环境，则可能危害环境，需要实施社会求援，因此，需要制定应急预案。

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）为指导，结合《国家突发环境事件应急预案》和《环境污染事故应急预案编制技术指南》相关规定，制定出本项目初步的环境应急预案，建设单位必须在此基础上制定更为详细的应急预案，并在本项目好报竣工验收之前完成。

5.7.8.3 应急预案组织机构

公司成立应急救援指挥部，由管理者代表张总指挥，组员包括公司安全负责人、技术负责人以及生产管理中心、环保管理人员、工程部及环境事故易发生部门的主任组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作，指挥部设在总经理办公室。指挥部职责包括：1）发生重大事故时，发布和解除应急救援命令、信号；2）组织救援队伍实施救援行动；3）向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；4）组织事故调查、总结应急救援工作的经验教训。

公司成立抢险抢修、治安消防、运送抢救等专业救援队伍，特别对环境事故易发生单位成立应急队，由管理、工艺、技术、维修、操作岗位人员参加。

本项目环境风险应急预案主要内容摘要见表 5.7-1。

表 5.7-1 本项目环境风险应急预案主要内容摘要一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险源：塑料仓储区及生产加工区 保护目标：厂区、附近工厂职工
2	应急组织机构	建立两级应急组织：车间级、厂级机构
3	预案分级响应条件	依据事故的严重程度制定相应的应急预案
4	应急抢救保障	配备所需的各种应急救援设施、器材
5	报警、通讯联络方式	应急状态下需要联系的主要单位的报警、联系方式
6	应急环境监测、抢	组织专业队伍对事故现场进行检查检测，制定现场清除污染物和

序号	项目	内容及要求
	险、抢救及控制措施	控制的措施
7	紧急撤离、疏散计划	事故现场受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救援计划
8	应急救援解除程序与恢复措施	制定应急状态终止程序 制定事故现场善后处理、恢复程序
9	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训和演练
10	公众教育和信息	对厂区附近开展公众教育、排训和发布有关信息

5.7.8.4 事故后环境应急措施

(1) 设置可燃、毒性气体报警仪

本项目的有毒气体主要危险源是 CO、二噁英，均为有毒气体，应该设置毒性气体报警仪。

(2) 消防水的处理

项目发生火灾时，消防水量按 40L/S 计，火灾持续时间按 2h，则消防废水产生量为 288m³，拟建项目拟配建设容积为 300m³ 的事故水池一座。发生事故时，全厂将在第一时间内立即停产，产生的消防废水可暂存于事故水池内，确保消防废水不外排。

(3) 建立环境风险事故监测系统

建立环境风险事故监测系统，在发生轻微事故（即污染事故发生在某装置的一部分，通过控制，不会影响到装置以外）和一般事故（污染事故持续发展影响到整个装置，但通过控制，不会影响到厂区以外）时，及时通知当地环境保护管理部门，建立应急监测小组，负责对事故现场及周围区域实施应急监测，为应急救援指挥部门判断事态发展和指挥救援提供依据。

监测内容包括常规监测和应急监测。常规监测包括大气监测和水质监测，在常规监测项目中，包含非甲烷总烃，在事故发生后，要对全厂的事故污染物进行监测。当地的环境监测站作为重大事故监测的实施部门，接受应急指挥部门的领导和安排，监测站做好应急监测的队伍建设、监测方法筛选、人员培训、设备和仪器设备的配备。

5.7.9 风险评价结论

本项目环境风险潜势为 I，说明项目潜在环境危害程度较小。项目风险类型主要为危险物质废旧塑料，对大气、地下水环境产生一定的影响，对此本项目均采取了有效的环境风险防范措施，项目环境风险可控。

6 环境保护措施及可行性论证

6.1 运营期环境保护措施

6.1.1 大气污染防治措施

本项目投产后的废气为原料在塑化工段产生的非甲烷总烃，因此为了降低对环境的影响，拟在每台生产机组的上方安装集气罩，根据设计资料，本项目共新增 4 套造粒生产设备，因此共需新增 4 个集气罩。车间废气经集气罩收集后通过 UV 光解催化氧化设备处理，处理后的废气再通过风量为 7000m³/h 的风机引至 15m 高的排气筒排放。

经过以上处理后，非甲烷总烃的排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 的大气污染物特别排放限值标准。

UV 光催化氧化运行原理：光氧催化是常温下深度光降解技术，该技术通过特定波长的 UV 激发光源产生不同能量的光量子；废气物质对该光量子的强烈吸收，在大量携能光量子的轰击下使废气物质分子解离和激发；空气中的氧气和水及外加的臭氧在该光量子的（分解）作用下可产生大量的新生态氢、活性（游离）氧和羟基氧等活性基团；因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧，臭氧对紫外线光束照射分解后的有机物具有极强的氧化作用；部分废气物质也能与活性基团反应，最终降解转化为低分子化合物、CO₂ 和 H₂O 等无害物质，从而达到净化废气的目的。进入等离子体反应区，在高能电子的作用下，使异味分子受激发，带电粒子或分子间的化学键被打断，同时空气中的水和氧气在高能电子轰击下也会产生 OH 自由基、活性氧等强氧化性物质，这些强氧化性物质也会与异味分子反应，使其分解，从而促进异味消除。光催化氧化处理流程图见图 6.1-1，处理原理图见图 6.1-2。

中国商业港

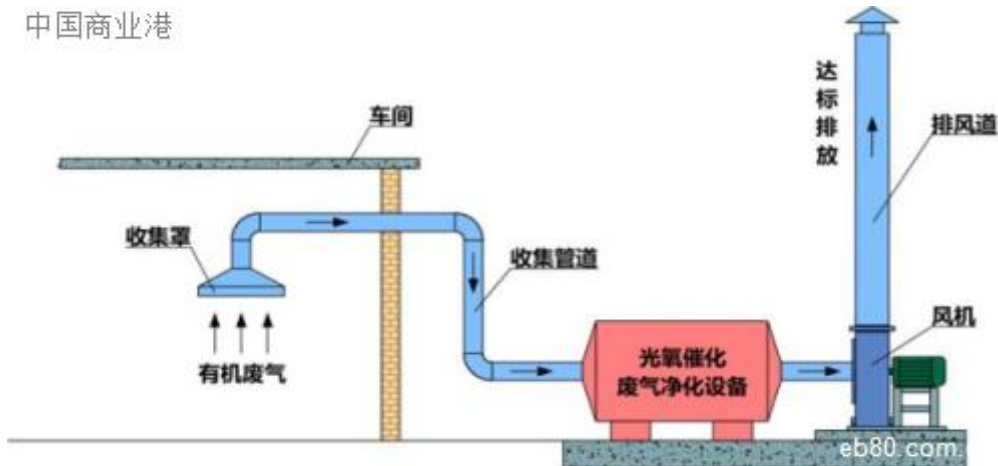


图 6.1-1 光催化氧化处理流程图

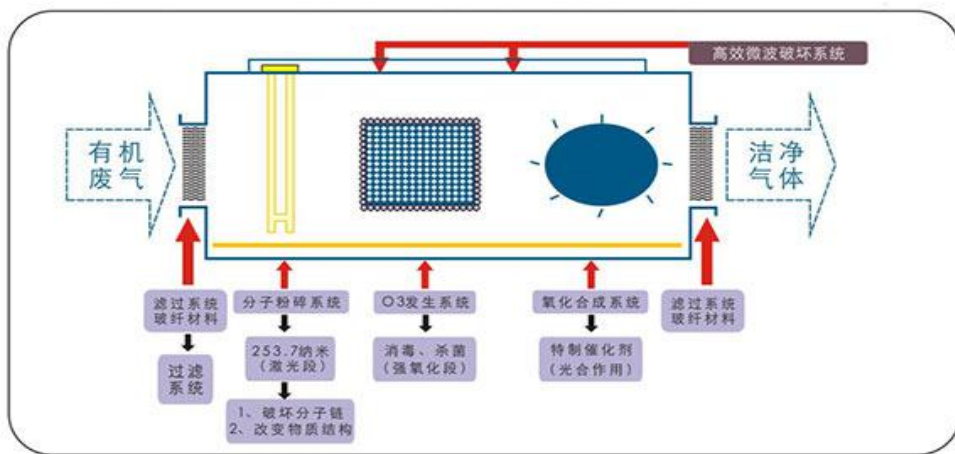


图 6.1-2 光催化氧化处理原理图

UV 光解催化氧化设备稳定达标排放可靠性分析：

根据“福海县阔克阿尕什乡龙润天泽农业服务农民专业合作社”验收备案(验收编号：654323201804)，该项目中非甲烷总烃废气即采用 UV 光解催化氧化设备，根据验收报告中对排气筒出口处的非甲烷总体废气进行监测，该废气排放浓度为 16.3~22.1mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 的限值标准（100mg/m³）。因此本项目非甲烷总体废气采用该方式处理后经排气筒排放可行。

6.1.2 废水防治措施及可行性分析

本项目生产用水主要为设备冷却水和清洗废水，这部分水循环使用不外排；生活污水经地理式一体化处理设施处理后冬储夏灌。

依据《地下水工程防水技术规范》（GB50108-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的要求，针对本项目可能对地下水造成的污染情况，本评价建议建设单位拟采取防止地下水污染的保护措施如下：

（1）分区防渗方案

因本项目投产后，项目在运营过程中会产生含有废水的污泥等废物，拟针对生产工序和污染因子以及对地下水环境的危害程度的不同进行分区，从而采取不同的防渗措施。

（2）其他环节管理方案

加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄漏，采取行之有效的防渗措施，定期检查污染源项地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

6.1.3 地下水污染防治措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

6.1.3.1 污染源控制措施要求

项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。优化排水系统设计，工艺废水、初期雨水等在厂界内收集后通过管线送至污水处理站处理。管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

6.1.3.2 厂区分区防渗措施要求

对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，

并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式,将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区。全厂污染区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)相应标准要求铺设防渗层。详见表 6.1-1。

表 6.1-1 地下水污染防渗分区参照表

防 渗 分 区	天然包气带防污性能	污 染 控 制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重 点 防 渗 区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一 般 防 渗 区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简 单 防 渗 区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

(1) 重点污染防治区

根据表 6.1-1 可知,本项目无重点污染防治区域。

(2) 一般污染防治区

一般污染防治区是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后,可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点,结合水文地质条件,一般污染防治区包括生产车间地面。

(3) 非污染防治区

非污染防治区是指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。如厂区道路、办公区等。

6.1.4 噪声防治措施

本项目噪声主要是设备运转过程中产生的,其噪声等级在 85dB(A) 左右。其产生的噪声主要为机械性噪声。为了保护好车间工人的身体健康,同时减少对厂区环境的污染,对噪声防治应从声源的控制,噪声传播途径的控制及受声者个人防护三方面进行,具体防护措施如下。

(1) 对各种机电产品噪声要求首先从设备选型入手,从声源上控制噪声。

设备选型是噪声控制的重要环节，在设备招标中应向设备制造厂家提出噪声限值要求，要求供货厂商对高噪声设备采取减噪措施，如对高噪声设备采取必要的消音、隔音措施，以达到降低设备噪声水平的目的。

(2) 对装置区噪声防护措施

①对运行噪声较大且无法控制产生噪声的设备，将其安放在封闭厂房或室内，采取有效的隔声降噪措施。

②设备与地面或楼板连接处要采用隔振基础或弹性软连接的减振装置，以减少振动和设备噪声的传播。

③加强厂区绿化措施，降低噪声的传播。

6.1.5 固体废物防治措施

根据工程分析，项目固废产生情况见表 5.5-1。

(1) 泥土处置方案

本项目在卸料过程中会有少量的泥土掉落，主要成分为废旧农地膜带入的泥，土，不含有毒有害物质，属于一般工业废弃物，可暂存在原料仓库内，收集后可直接拉运至周围农田进行堆肥。

(2) 沉淀池内污泥

本项目生产过程中打捞的沉淀池污泥属于一般工业废弃物，主要成分为废旧地膜带入的泥土，不含有毒有害物质，在沉淀池旁堆放自然干化后可拉运至周围农田进行堆肥。

(3) 生活垃圾

本项目无新增劳动定员。生活垃圾在厂内集中收集后，定期清运至沙湾县生活垃圾填埋场填埋。

(4) 挤出机废滤网产生频次每天每条生产线约为 2 副，每副滤网重量约为 2.5kg，则废滤网产生量约为 10.5t/a，主要材质为不锈钢，为一般固体废物，由滤网生产企业定期进行回收。

~~(5) UV 废弃灯管一年更换一次，产生量约为 0.006t，为 HW29 类含汞废物，危废代码为 900-023-29，委托有相应资质的厂家更换回收。~~

(6) 可利用的废塑料

项目在熔融造粒、切粒过程中不可避免地会产生一定量可利用或处理失败的废塑料（造粒产生 5t/a、熔融产生 2.39t/a），全部回到工序重新造粒，不外排。

6.2 总量控制

污染物排放总量控制的目的是要达到区域环境（质量）目标要求，对建设项目而言，实行污染物总量控制是为了确保实现所在区域的环境目标，总量控制目标确定的前提条件是“三废”达标排放，环境影响在环境质量标准的限制范围内，尽可能实现清洁生产。

根据《国务院关全国主要污染物排放总量控制计划的批复》中所列的主要控制污染物，结合本项目排污特征和评价区实际情况，本环评建议非甲烷总烃作为总量控制指标，总量建议值为非甲烷总烃 0.631t/a。

7.环境影响经济损益分析

本章节通过对本项目的经济效益、社会效益和环境效益进行分析比较，通过对环保投资的具体分析，得出工程环境保护与经济之间的相互促进，相互制约的关系。分析建设项目的社会、经济和环境损益，评价建设项目环境保护投资的合理性以及环境保护投资的效益，促进项目建设的社会、经济和环境效益的协调统一和可持续发展。

7.1 社会效益分析

工程将在当地创造直接就业岗位 12 个，并将创造数十个间接就业岗位，这将在当地解决一部分人口的就业问题，本项目的实施将有利于促进当地群众就业，有利于维护区域稳定与团结，增加当地的税收提高劳动就业水平，带动相关产业的发展，促进当地经济的发展。

综上所述，本项目可充分利用企业的资源优势，有利于当地的经济的发展，增加国家和地方的财政税收及当地人的就业机会，并促进区域内形成生态产业链，具有明显的社会效益。

7.2 环境投资

本项目总投资 188 万元，其中环保设施投资 16 万元，环保设施投资占工程总投资 8.51%。环保设施投资见表 7.2-1。

表 7.2-1 环保设施投资一览表

序号	污染源	治理措施	投资（万元）
1	废气	4 个集气罩	4
2	生活废水	地埋式一体化处理设备，储存池	4
3	设备噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	2
4	固体废物	厂区临时堆存措施	1
5	厂区绿化	在厂区空地植树种草	3
6	环保管理	/	2
合计			16

7.3 环境效益分析

污染控制措施的经济效益包括两个方面：一是直接经济效益，指环保措施直接提供的产品价值（内部效益）；二是间接经济效益，指污染物治理后所能减少的因污染带来的损失费用（即外部效益）。本项目直接经济效益体现在环保投资所减免的排污费。

间接经济效益体现在：通过对废气、废水的治理、固废治理、采取噪声防治措施，减小了工业生产对当地环境的影响，通过实施合理的三废处理、处置措施后，可以大幅度削减污染物的排放量。

综上所述，本项目通过采取先进的工艺技术和各项有效的污染防治及处理措施，削减了大气污染物排放到外环境的量，不但具有明显的社会效益、经济效益，环境效益尤为明显，其环保投资比例合理，符合环保要求。

8.环境管理与监测计划

8.1 现有工程环保机构设置及环境管理制度

沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂已组建环境保护组织机构,有相应的环境保护管理制度,其中包括《安全生产制度》、《车间管理制度》等。

8.2 环境风险防范制度及组织机构

沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂仍需制定《沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂突发环境事件应急预案》。《沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂突发环境事件应急预案》需针对生产过程中可能发生的火灾、爆炸、泄漏及中毒等事故突发事件制定相应应急措施,对各岗位制定了岗位管理及操作规程,在出现突发性事故时采取有效措施进行处置,保障区域环境安全。

8.3 工程环境管理、环境监测要求

8.3.1 环境管理

(1) 贯彻执行国家、地方和上级部门制定的各项环境保护方针、政策、法令和法规;

(2) 负责全厂环境保护规划的制定和落实;

(3) 监督环保设施的运行、污染源监测;

(4) 组织落实以环保为主要内容的技术措施、方案;

(5) 在企业推行实施清洁生产;

(6) 制定风险防范措施并监督实施;

(7) 编制事故应急预案,一旦发生环境污染事故,协助公司领导按照预定方案及时采取补救措施。

8.3.2 环境监测

本项目环境监测工作由本企业委托当地环境监测部门进行,监测结果按次、月、季、年编制报表,并由综合办公室派专人管理并存档,本企业配备专职人员。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）确定本项目污染源监测点位、监测指标以及监测频率，具体见表 8.3-1。

8.3.3 环境监测计划

8.3.3.1 废气污染源监测

（1）有组织排放

监测点：本项目监测点是废气排气筒。

定期监测频次：每半年监测一次，有组织排放点采样时应为正常工况。

监测项目：废气处理系统——非甲烷总烃。

（2）无组织排放

颗粒物、非甲烷总烃采样点位于下风向厂界，监测频率为每年 1 次。

（3）监测技术

监测技术包括手动监测和自动监测，排污单位可根据排污成本、监测指标、监测频次等内容，合理的选择适当的监测技术。

（4）采样方法

废气手工采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 GB/T 16157、HJ/T 397 等执行。废气自动监测参照 HJ/T 75、HJ/T 76 执行。

8.3.3.2 噪声监测

厂界噪声：在本项目厂界设 4 个厂界噪声监测点，每年监测 4 次。

8.3.3.3 废水监测

（1）监测点位和频次

污水监测点位为埋地式一体化污水处理设施，每月监测 1 次。

（2）监测项目

监测项目：pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、流量。

（3）采样方法

废水手工采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 HJ/T 91、HJ/T 92、

HJ 493、HJ 494、HJ 495 等执行，根据监测指标的特点确定采样方法为混合采样方法或瞬时采样的方法，单次监测采样频次按相关污染物排放标准和 HJ/T 91 执行。污水自动监测采样方法参照 HJ/T 353、HJ/T 354、HJ/T 355、HJ/T 356 执行。

8.3.3.4 周边环境质量影响监测

根据建设项目生产工艺特点，监测计划见表 8.3-1。

表 8.3-1 监测计划

类别	监测项目	监测点位	频率
环境空气	非甲烷总烃、 <u>颗粒物</u>	<u>企业边界</u>	每年一次
地下水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、流量。	项目区下游	每半年一次
噪声	噪声等效声级	厂界四周	每半年一次

建设单位应按照表 8.3-1 中的监测计划及内容委托有资质的监测单位定期项目进行监测。公司环境管理部在制定环境保护工作计划和环境监测计划时，应将监测站出具的监测结果报告作为重要依据。

8.3.3.5 绿化监管计划

本项目在办公区、生产车间周围和厂区内空地、进出厂区的道路两侧因地制宜进行植树或种草，减少裸露地面，综合办公室要定期检查、督促环卫部门做好厂区的绿化工作。

8.3.3.6 监测机构

监测机构应具有与监测任务相适应的技术人员、仪器设备和实验室环境，明确监测人员和管理人员的职责、权限和相互关系，有适当的措施和程序保证监测结果准确可靠。

8.3.3.7 监测人员

应配备数量充足、技术水平满足工作要求的技术人员，规范监测人员录用、培训教育和能力确认/考核等活动，建立人员档案，并对监测人员实施监督和管理，规避人员因素对监测数据正确性和可靠性的影响。

8.3.3.8 信息记录和报告

（1）手工监测的记录

采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等；样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录；样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等；质控记录：质控结果报告单。

（2）自动监测运维记录

包括自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

（3）生产和污染治理设施运行状况

记录监测期间企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）运行状况（包括停机、启动情况）、取水量、污染治理设施主要运行状态参数等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

（4）固体废物产生与处理状况

记录监测期间各类固体废物产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量。

8.3.3.9 信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- a) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
 - b) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，
- 各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；

- c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果;
- d) 自行监测开展的其他情况说明;
- e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

8.3.3.10 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

8.3.3.11 突发事故应急监测

工程事故预案中需包括应急监测程序，运行过程中一旦发生污染事故，应立即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直至事故影响根本消除。事故应急监测方案应与本项目所在地附近环境监测部门共同制订和实施，环境监测人员在工作时间 10min 内、非工作时间 20min 内要到达事故现场，需实验室分析测试的项目，在采样后 24h 内必须报出，应急监测专题报告在 48h 内要报出。根据事故发生源，监测事故的特征因子，监测范围应根据发生事故时的气象条件，对事故源附近的辐射圈周界进行采样监测，重点加密监测主导风下风向的区域。

8.4 排污口设置及规范化管理

8.4.1 排污口规范化管理

(1) 按照国家相关的规定，应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物或产生公害的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

(2) 本项目的工程设计在污染物排放口（源）设置监测用的采样口，采样口的设计应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。同时必须按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。环境保护图形标志具体设置图形见表 8.4-1。

表 8.4-1 环境保护图形标志设置图形表

序号	提示图形标志	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

8.4.2 建档管理

(1) 本期工程建成后应按要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

(2) 根据排污口管理档案内容的要求，本期工程建成投产后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

8.5 污染物排放清单

根据工程分析及环境治理措施，对本次工程污染物排放源及排放量进行梳理，形成污染源排放清单，见表 8.5-1。

表 8.5-1 项目污染物排放清单

单位及基本情况	单位名称	沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂
	建设地点	拟建项目位于沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂内部
	排放重点污染物及特征污染物种类	非甲烷总烃、颗粒物

项目建设内容概况	本项目新建四条造粒生产线及原料仓库，本次辅助工程和公用工程依托厂区内现有。						
主要原辅材料情况	序号	原料名称		单位	消耗量	备注	
	1	废旧地膜		t/a	5000		
	2	废旧滴灌带					
	3	抗老化母粒		t/a	9		
	4	聚乙烯树脂		t/a	9		
	5	色母粒		t/a	6		
	6	聚乙烯		t/a	12		
污染物排放要求	排放口/排放口设置情况						
	序号	污染源		排放去向		排放方式	
	1	造粒、热塑废气		有组织排放		连续排放	
	2	原料仓库、造粒车间、地膜及滴灌带车间		无组织排放		连续排放	
	污染物排放情况						
	污染源		污染因子	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放标准	
						浓度限值	标准名称
	废气	无组织	颗粒物	0.05	-	1.0mg/m³	(GB31572-2015)
			非甲烷总烃	0.331	-	厂界 4.0mg/m³; 厂房外 6.0mg/m³	(GB 31572-2015) (GB 37822-2019)
		有组织	造粒非甲烷总烃	0.16	13.3		(GB 31572-2015)
			热塑非甲烷总烃	0.14	11.7		(GB 31572-2015)
	废水		BOD ₅	0	-	20mg/L	(GB 8978-1996)
			NH ₃ -N	0	-	20mg/L	
	污染物排放特别控制要求						
	排污口编号		特别控制要求				
	--		--				
噪声控制要求	序号	边界处声环境功能区类别			工业企业厂界噪声排放标准		
					昼间	夜间	
	1	2类			60	50	

8.6 环保设施竣工验收管理

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第

682 号令) 第十七条: 编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后, 建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中, 应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外, 建设单位应当依法向社会公开验收报告。第十九条: 编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目, 其配套建设的环境保护设施经验收合格, 方可正式投入生产或者使用; 未经验收合格或者验收不合格的, 不得投入生产或者使用。

在建设项目正式投入生产或使用之前, 建设单位应及时对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告。

环境保护验收条件为:

① 建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备, 技术资料与环境保护档案齐全。

② 环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成, 环境保护设施经负荷试车检测合格, 其污染防治能力适应主体工程的需要。

③ 环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准。

④ 具备环境保护设施运转条件, 包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等, 且符合交付使用的其他条件。

⑤ 外排污染物符合经批准的环境影响报告书和排污权交易中心中提出的总量控制要求。

⑥ 各项生态保护措施按环境影响报告书规定的要求落实, 建设过程中受到破坏并且可恢复的环境已经得到修整。

⑦ 环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合环境影响报告书和有关规定要求。

⑧ 环境影响报告书提出的污染物削减措施满足污染物排放总量控制要求, 其措施得到落实。

⑨ 竣工环境保护验收报告未经批准, 不得投入生产或者使用。

工程“三同时”竣工验收清单见表 8.6-1。

表 8.6-1 建设项目“三同时”验收一览表

	序号	污染源名称	环保措施和设施	执行标准
废气	1	非甲烷总烃	集气罩+光氧催化设备+15m排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
废水	1	生产废水	循环水池、沉淀水池	/
	2	生活废水	地埋式一体化处理设施	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1
噪声	1	设备噪声	选用低噪声、减振垫、厂房隔声	/
固废	1	残次品及边角废料	收集后回用于生产	/
	2	生活垃圾及清洗废泥沙	生活垃圾运至沙湾县生活垃圾填埋场填埋，清洗废泥沙用于农田堆肥	/
其他	1	厂区绿化	厂区空地种草植树	/
		环境管理与监测		/

9.结论

9.1 项目建设概况

项目名称：沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂废旧塑料再生资源综合利用项目。

建设单位：沙湾县安集海镇润通达塑料制品厂。

建设地点：本项目位于沙湾县安集海镇元兴宫东南侧，现状为空地，中心地理坐标为：北纬 44°12'49.22"，东经 85°27'25.39"。项目区西侧 2.5km 靠近 819 县道，东、南、北三侧均为农田。

建设性质：改扩建。

建设内容及规模：本项目总用地面积为 6000 m²，总建筑面积 2500m²。滴灌带生产线 8 条，年产 1500 吨；地膜生产线 6 条，年产 3488 吨；并配套建设循环沉淀池、办公室及其他辅助设施。本项目供暖采用电采暖。

工程总投资：工程总投资 188 万元，其中环保投资 16 万元，环保投资比例 8.51%。

9.2 环境质量现状

9.2.1 大气环境

根据基本国控监测站石河子艾青诗歌馆监测站 2018 年的监测数据，以及特征污染物补充监测数据显示，本项目所在区域基本污染物中 PM₁₀、PM_{2.5} 的年评价指标超标，为不达标区；其他基本污染物及特征污染物均达标。

9.2.2 地下水环境

根据地下水监测结果可知，评价区域地下水各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，说明评价区域地下水环境质量较好。

9.2.3 声环境

由噪声监测结果表明，项目区厂界四周噪声值均可满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准限值要求。

9.2.4 土壤环境

由监测结果可知，项目区土壤各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，说明评价区域土壤环境质量良好。

9.3 污染物排放及总量控制

污染物排放总量控制的目的是要达到区域环境（质量）目标要求，对建设项目而言，实行污染物总量控制是为了确保实现所在区域的环境目标，总量控制目标确定的前提条件是“三废”达标排放，环境影响在环境质量标准的限制范围内，尽可能实现清洁生产。

根据《国务院关全国主要污染物排放总量控制计划的批复》中所列的主要控制污染物，结合本项目排污特征和评价区实际情况，本环评建议非甲烷总烃作为总量控制指标，总量建议值为非甲烷总烃 0.631t/a。根据《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号），明确规定了要在全国范围内对 4 种主要污染物实施约束性总量控制（化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物）。本项目生产废水循环利用，不排放；大气污染物主要为非甲烷总烃，不排放二氧化硫、氮氧化物。因此本次工程不设置总量控制指标。

9.4 环境影响预测与评价结论

9.4.1 大气环境影响结论

本项目造粒工段和挤出工段产生的废气经集气罩收集后由光氧催化设备装置处理后经 15m 排气筒达标排放。

根据对相关文献资料的查阅分析，光氧催化设备对有机废气的净化效率在 90%以上，本项目采用光氧催化设备能够有效地净化处理挤出产生的有机废气，项目废气净化效率以保守估算 90%。

因此，本项目营运过程中产生的非甲烷总烃所采取的污染防治措施可取得较好的环境效益，废气污染防治措施具有环境可行性。

本项目采用集气罩+光氧催化设备净化处理非甲烷总烃，工艺技术较为成熟，设备投资较少，运行维护较为简单，净化效果较为稳定可靠。

9.4.2 水环境影响结论

本项目仅有生活废水产生，生产废水循环使用，不外排。生活用水经地埋式一体化处理设备处理后进入储存池内，冬储夏灌，和地表水无联系，因此本项目对地表水环境基本无影响。

9.4.3 声环境影响结论

根据预测结果，完成后项目噪声值昼间、夜间均能满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准的要求。

9.4.4 固体废物环境影响结论

本次工程固体废物主要为一般废物。本次新增泥土 37.3t/a，收集后直接拉运至农田，生活垃圾在厂内集中收集后，清运至垃圾填埋场进行填埋，挤出机废滤网由滤网生产企业定期进行回收，UV 废弃灯管委托有相应资质的厂家更换回收。

9.4.5 环境风险评价结论

本项目环境风险潜势为 I，说明项目潜在环境危害程度较小。项目风险类型主要为危险物质聚乙烯燃烧、爆炸对大气、地下水、土壤环境产生一定的影响，对此本项目均采取了有效的环境风险防范措施，项目环境风险可控。

9.5 环境保护措施及投资

本项目总投资 188 万元，其中环保设施投资 16 万元，环保设施投资占工程总投资 8.51%。

9.6 环境影响经济损益分析结论

本项目通过采取先进的工艺技术和各项有效的污染防治及处理措施，可以大

大地削减污染物排放到外环境的量，不但具有明显的社会效益、经济效益，还具有明显的环境效应。

9.7 环境管理与监测计划

为控制项目在建设期和运行期，对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

9.8 总结论

本项目位于沙湾县安集海镇元兴宫村东南侧。符合国家产业政策及清洁生产要求。企业严格落实环评报告提出的污染防治措施及各项要求，强化环境管理和事故预防，污染物可达标排放，环境影响控制在可接受范围内。在采取有效的风险防范措施的前提下，从环评技术角度分析，本次工程建设是可行的。

9.9 建议

(1) 加强企业内部环境质量管理，严格执行和落实“三同时”管理制度，降低项目建成后对环境的影响。

(2) 加强废气治理措施的管理，进一步提高废气处理效率，减少污染物排放。

(3) 加强巡检，及时检修管道设备及仪表，及时发现并正确处理跑冒滴漏问题，避免非正常排放的发生。

(4) 加强对技术人员和操作人员的专业知识及安全知识培训，严格生产工艺操作管理，严格安全管理措施，提高员工的环境保护意识。