

目录

1 概述	1
1.1 建设项目的特点	1
1.2 环境影响评价的工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	3
1.5 环境影响报告书的主要结论	8
2 总则	10
2.1 评价原则及评价目的	10
2.2 编制依据	11
2.3 评价因子与评价标准	14
2.4 评价等级及评价范围	15
2.5 主要环境保护目标	25
3 建设工程工程概况	27
3.1 项目概况	27
3.2 配套工程	34
3.3 工艺流程及产污环节	36
3.4 主要污染源及污染物分析	40
3.5 本项目污染源汇总	44
3.6 清洁生产	45
3.7 产业政策、选址合理性分析	51
3.8 总量控制	61
4 环境现状调查与评价	63
4.1 自然环境概况	63
4.2 环境空气质量现状调查与评价	65
4.3 水环境质量现状调查及评价	69
4.4 声环境质量现状评价	72
4.5 生态环境现状评价	73
5 施工期环境影响预测与分析	75
5.1 施工期大气环境的影响	75
5.2 施工污（废）水对环境的影响分析	76
5.3 施工期声环境影响分析	76
5.4 施工固废对环境影响分析	78
5.5 施工期生态环境影响分析	79
6.运营期环境影响预测与评价	82
6.1 大气影响预测与评价	82
6.2 水环境影响分析	88
6.3 声环境影响分析	89

6.4 固体废物影响分析.....	94
6.5 生态环境影响预测与评价.....	96
6.6 环境风险分析.....	96
7.环境保护措施可行性论证.....	104
7.1 大气环境保护措施分析.....	104
7.2 水环境保护措施分析.....	110
7.3 声环境保护措施分析.....	112
7.4 固体废物处置措施分析.....	114
8.环境影响经济损益分析.....	115
8.1 经济效益分析.....	119
8.2 社会效益分析.....	120
8.3 环保投资估算.....	120
8.4 环境损益分析.....	121
8.5 小结.....	121
9.环境管理与监测计划.....	122
9.1 环境保护管理.....	122
9.2 环境监测计划.....	125
9.3 竣工环境保护“三同时”.....	126
10.结论与建议.....	129
10.1 结论.....	129
10.2 建议.....	135

1 概述

1.1 建设项目的特点

新疆地域辽阔，南北之间、高山与盆地之间，土壤温度不仅水平差异悬殊，垂直变化也很明显。在绿洲内，作物布局、品种类型、生育时期、栽培技术和种植制度等都与土壤的热量平衡关系密切。由于地处内陆干旱荒漠生物气候带，蒸发量大于降水量的数十倍，甚至上百倍。因此土壤水分，特别是有效水分，对农业生产发展至关重要。新疆是一个水资源贫乏的地区，尽管多年来农业节水工作有了很大进步，农业节水工程面积已大幅度增加，但传统的农业的灌溉习惯不仅造成水资源和生产成本的巨大浪费，也不符合传统农业耕作向精细农业耕作转化的客观发展趋势。采用滴灌技术以后，在同样种植面积下，可以节省用水量近50%以上，降低用水成本30%以上，是极具进一步推动和促进农业生产可持续的重要举措。

同时废旧塑料的回收利用作为一项节约能源、保护环境的措施，正日益受到重视。石油作为不可再生资源储量越来越少，再生塑料也意味着石油再生。利用废旧塑料熔融造粒，既可缓解塑料原料供需矛盾，又可大量节省国家进口原油的外汇。另外，由于绝大多数塑料不可降解，日积月累，会造成严重的白色污染，破坏地球的生态环境，而塑料回用可缓解污染问题。

近年来，随着农业滴灌技术的不断革新，滴灌技术运用的不断拓展，使用范围的不断扩大，滴灌技术使用价值得到了真正体现，使用滴灌技术带来的节水增产效益也进一步提高，为广大农民铺就了一条科学种田、种田致富的良性循环发展道路。

阿克苏开源塑料制品有限公司位于阿克苏市新和县工业园区内，拟新建年处理量7500吨废旧塑料再生造粒生产线项目，该项目回收废旧滴灌带与地膜，进行清洗后制成塑料颗粒，同时加入商品聚乙烯颗粒、黑色母料和抗老化剂加工成新滴灌带及地膜。旨在通过废旧滴灌带与地膜的回收，减少农田残膜污染，提高土地肥力，同时通过再加工利用，生产滴灌带及地膜用于滴灌节水农业及生产。

该项目建成后将进一步促进当地旱作节水农业建设，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。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规，项目应进行环境影响评价工作，编制环境影响报告书。

2019年8月阿克苏开源塑料制品有限公司委托新疆绿佳源环保科技有限公司承担了该项目的环评工作。接受委托后，我公司组织了相关技术人员深入现场，对拟建项目进行调查以及资料收集，在对拟建项目进行分析以及现状调查的基础上，严格遵照《环境影响评价技术导则》及相关法律法规要求，编制完成了《新和县开源塑料制品建设项目环境影响报告书》。

主要评价工作过程如下：

（1）研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，分析其规划符合性；

（2）收集和研究项目相关技术文件和其他相关文件，进行初步工程分析，明确拟建项目的工程组成，根据工艺流程确定产排污环节和主要污染物，同时对拟建项目环境影响区进行初步环境现状调查；

（3）结合初步工程分析结果和环境现状资料，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定评价工作等级、评价范围及评价标准；

（4）制定工作方案，在进行充分的环境现状调查、监测的基础上开展环境质量现状评价，并进行进一步的工程分析，根据工程分析确定的污染源强以及结合项目区环境特征，采用模式计算和类比调查的方式预测、分析或评价项目建设对环境的影响范围以及引起的环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性；

（5）建设单位根据国家和地方环保规范要求开展公众参与调查活动，环评

单位分析公众提出的意见或建议；对项目建设可能引起的环境污染与局部生态环境破坏，通过对拟建工程环保设施的技术经济合理性、达标水平的可靠性分析，提出进一步减缓污染的对策建议。

（6）在对建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测的基础上，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，从环境保护的角度提出项目建设的可行性结论，完成环境影响报告书编制。

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 政策符合性分析

根据现场调查及资料收集，本项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，不涉及环境制约因素。本项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中“第一类鼓励类”；“四十三、环境保护与资源节约综合利用” “26. 再生资源回收利用产业化”项目。

根据《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）：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。本项目属于新建企业，投产后，年废塑料处理能力 7500 吨/年。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

1.3.2 规划符合性分析

（1）与自治区环保规划符合性分析

根据《关于印发〈新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划〉的通知》（新环发〔2017〕124 号）要求：鼓励发展节能环保产业；根据绿色经济、低碳经济、循环经济发展要求，重点加快节能产业、环境治理产业、资源综合利用产业、节能与环保服务业发展。本项目属于国家鼓励企业发展的再生资源回收利用产业，属于自治区环境保护“十三五”规划所列鼓励发展的资源综合利用产业。因此，符合新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划。

（2）与园区规划符合性分析

新和县政府于 2013 年规划建设了新和县工业园区，并组建了新和县工业园

区管理委员会，进行了相应的规划、环评等工作，属于地区级工业园区，采用“一园三区”的模式，分别为：A区（轻工业园区）、B区（综合产业加工制造园区）、C区（石油天然气化工园区），总规划面积32.733km²。其中规划发展的B区位于新和县县城以北约15km处，拟发展成以先进制造业及物流业为产业发展方向的综合产业加工制造园区。

目前新和县现有水源地主要是两处，分别为尤鲁都斯巴格镇水源、新和镇水源。同时新规划两处备用水源地，分别为东区和西区，东区新规划水源地位于新和县以东红旗闸处，西区新规划水源地选择在渭干乡渭干买力水厂。规划发展的B区距离东区新规划水源地距离较近，为了保护新规划的水源地，2017年新和县人民政府对园区的总体规划进行了修编，规划面积缩减为9.98km²，采用“一园两区”的模式，包括纺织服装园区（1.85km²）和新材料园区（8.13km²）。在《新和县工业园区总体规划（2017—2030）》中，对A区和C区进行了重新规划，B区另行规划。

为了优化产业结构，盘活企业存量资产，新和县政府对B区做了重新规划。在新的规划中以服务农业节水工程为发展方向，集中新和县内实力强、工艺设备先进、符合产业政策的滴灌制造企业，对B区原有的一批经营困难、低效率的企业进行置换。在这一背景下，阿克苏开源塑料制品有限公司公司于2019年7月租赁新和县鑫胜钢业工程有限公司工业用地及厂房产权，建设年废塑料处理能力7500吨的滴灌带项目。

新和县工业园区规划的总目标是：建设“资源节约、环境友好、产业配套、布局合理、大众创新、万众创业、人民富裕”的新疆综合高效工业基地。

本项目位于新和县工业园区B区，项目主要原料是废旧滴灌带、废旧地膜，项目产品是滴灌带、地膜等高效节水设施，项目的生产过程以废旧资源的再生利用为主，符合园区“资源节约、环境友好”的功能定位，满足园区产业布局分区要求。同时项目建成后在经济上将带动新和县农业和轻工业的发展，解决当地农牧民的就业，增加农牧民收入，符合园区“万众创业、人民富裕”目标。

(3) 与规划环评符合性分析

《关于新和县园区总体规划（2017-2030）环境影响报告书的审查意见》，新环函（2018）17号）审查意见四，“对《园区总规》优化调整和实施过程中的意见（一）根据国家、自治区发展战略，结合新和县城总体规划和新和县土地利用总体规划，从改善提升区域整体环境质量以及园区生态功能角度，合理确定《园区总规》的发展定位、规模、功能布局以及各区块的产业发展方向等，积极促进园区产业转型升级，体现集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念”。新和县城总体规划中，新和县内工艺设备先进、符合产业政策的滴灌制造企业全部进入新和县工业园B区，以服务农业节水工程为发展方向。对B区的重新规划符合集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念。

本项目位于新和县工业园B区，用地性质为工业用地，项目采取较为完善的环保治理设施，使工程污染物排放得到了有效的控制。工程投产后外排废气、废水、噪声均能实现达标排放，固废处置率和废水综合利用率达到100%。本项目将废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，促进滴灌技术与使用范围在南疆地区的不断扩大，为当地农民铺就一条科学种田、种田致富的良性循环发展道路，创造巨大的经济效益和社会效益。

1.3.3 与“三线一单”符合性分析

生态保护红线：本项目位于红旗闸水源地东南侧1.9km处，不在红旗闸水源地保护区内。本项目不在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区。本项目与红旗闸水源地的位置关系见图1-1。

资源利用上线：本项目用水水源为园区市政给水管网，生产废水沉淀后循环利用；用电接入市政电网。本项目各项资源消耗量均在区域的可承受范围内，不会逾越资源利用上线。

环境质量底线：根据现状监测数据及区域环境质量现状调查与评价，项目区周围的地下水环境、大气环境和声环境质量均能满足相应的标准要求；本项目产生的污染物经处理措施处理后，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。

负面清单：本项目不在新和县负面清单。

因此，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。



图 1-1 本项目与红旗闸水源地位置关系

1.3.4 与《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发[2018]74 号）符合性分析

本项目与《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发[2018]74 号）的符合性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发[2018]74 号）的符合性

项目	《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发[2018]74 号）中要求	本项目情况	符合性
主要任务	（一）加大产业结构调整力度。 1.加快推进“散乱污”企业综合整治。结合第二次全国污染源普查，继续推进“散乱污”企业排查、整治工作，建立涉 VOCs 排放的企业台账，实施分类处置。 2.严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。“乌一昌一石”“奎一独一乌”区域及 O₃ 浓度超标地区严格限制石化、化工等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要	本项目位于新和县工业园区内，符合“严格建设项目环境准入”及“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园”的要求；本项目在审批前需取得 VOCs 排放总量指标；本项目为废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，且	符合

	入园区。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。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。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。	对产生的废气收集后采用活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理后达标排放。	
	(二) 加快实施工业源 VOCs 污染防治 2. 加快推进化工行业 VOCs 综合治理…… 推广使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品…… 参照石化行业 VOCs 治理任务要求,全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治……加强无组织废气排放控制,含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料,涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气,工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。	本项目原材料为废旧塑料,产品为聚乙烯颗粒、滴灌带,原辅材料及产品的主要成分均为聚乙烯,属于低反应活性。 本项目仅生产过程涉及 VOCs 排放,且涉及 VOCs 物料的生产过程处于密闭操作状态,且对产生的废气收集后采用活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理后达标排放。	符合

1.3.5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气[2019]53 号要求符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析一览表

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气[2019]53 号要求	本项目实施情况	符合性判定
(一) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分子、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。	本项目原材料为废旧塑料和聚乙烯新料,不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,实现了从源头减少 VOCs 产生的目标。	符合
(二) 全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广采用辊涂、静电	本项目仅在加热熔融工序产生少量 VOCs,且加热熔融工序均在密闭厂房内进行,废气经集气罩收集后,采用活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理后达标排放。集气罩收集效率为 90%,减少了 VOCs 无组织排放。	符合

喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。 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。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。		
（三）推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目位于新和县，不属于重点区域。本项目 VOCs 治理措施采用两种技术的组合工艺，采用活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理 VOCs，综合去除效率可达 70%，本项目选用的组合式处理措施符合文件要求。本项目活性炭根据实际初装量及使用情况，定期更换，废活性炭、废灯管委托有资质单位处理。	符合

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

项目以废旧滴灌带、废旧地膜作为原料生产新滴灌带及地膜，产生清洗废旧滴灌带废水、冷却废水、破碎粉尘的防治、造粒废气的处理、固体废物安全的处理处置。这些是本项目关注的主要环境问题。项目环境影响评价以工程分析、水环境影响预测与评价、环保治理措施及经济技术可行性分析作为本次评价的重点。

1.5 环境影响报告书的主要结论

本项目符合国家及地方有关产业政策及相关规划，选址符合园区相关规划要求。项目位于新和县工业园区，区域资源承载能力能够满足项目的资源能源需求，选址合理；采用的生产工艺技术先进，清洁生产水平在国内属于较高水平；受调查公众大都支持本项目建设，无反对意见；项目产生的废气、废水、噪声及固体废物污染物均采取了有效的防治措施，可达标排放并符合污染物总量控制要求，

经预测项目不会对周围环境产生明显影响；项目建设得到了当地公众的支持。因此，在切实落实各项环保措施的前提下，从环保角度考虑该项目可行。

2 总则

2.1 评价原则及评价目的

2.1.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.1.2 评价目的

(1) 评价本项目所在区域的环境质量背景状况和主要环境问题。

(2) 通过工程分析，明确本项目的主要污染源、污染物种类、排放强度，并对污染物达标排放进行分析。

(3) 论证本项目采取的环境保护措施的可性及合理性，并针对存在的问题，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施。

(4) 论证项目与产业政策的符合性、与当地建设规划的相容性、资源利用可行性以及环境可行性。

(5) 分析本项目可能存在的事故隐患，预测可能产生的环境风险程度，提出具体的环境风险防范措施。

通过上述评价，论证项目对环境方面的可行性，给出环境影响评价结论，为环境保护主管部门提供决策依据。

2.2 编制依据

2.2.1 法律、法规及规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 1 月 1 日）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月 2 日）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）（2017 年 10 月 1 日）；
- (11) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号）（2005 年 12 月 3 日）；
- (12) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号文）（2011 年 10 月 17 日）；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (14) 《能源发展“十三五”规划》（2017 年 1 月 5 日）；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会[2018]第 29 号令）（2020 年 1 月 1 日施行）；
- (16) 《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）；《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》（2018 年 4 月 28 日）；
- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）（2015 年 4 月 2 日）；

(18) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（环发[2013]37号）（2013年9月10日）；

(19) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）（2016年5月28日）；

(20) 《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）；

(21) 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气〔2017〕121号）（2017年9月13日）；

(22) 《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）；

(23) 《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年第55号）（2012年10月1日）。

(24) 关于发布《废塑料加工利用污染防治管理规定》的公告（2012年8月24日）；

(25) 国务院办公厅关于建立完整的先进的废旧商品回收体系的意见（国办发[2011]49号）（2011年11月04日）；

(26) 《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）（2018年1月1日）；

(27) 《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，2017年8月2日）。

2.2.2 地方有关法律法规及相关文件

(1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018年9月21日）；

(2) 《关于印发<新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价文件分级审批目录>的通知》（新环发[2018]77号）（2018年6月4日）；

(3) 《新疆维吾尔自治区环境保护厅建设项目环境影响评价文件审批程序规定》（2018年6月1日）；

- (4) 《新疆生态功能区划》（2005 年 8 月）；
- (5) 《新疆水环境功能区划》（2002 年 12 月）；
- (6) 《新疆维吾尔自治区主体功能区划》（2013 年 3 月）；
- (7) 《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）；
- (8) 《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机污染防治实施方案的通知》（新环发〔2018〕74 号）（2018 年 5 月 26 日）；
- (9) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》（新政发〔2017〕25 号）（2017 年 3 月 7 日）；
- (10) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》（新政发〔2016〕21 号）（2016 年 1 月 29 日）；
- (11) 《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）》（新环发〔2018〕66 号）（2018 年 9 月 20 日）；
- (12) 《新疆一关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》（2018 年 9 月 21 日）；
- (13) 《关于印发<新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划>的通知》（新环发〔2017〕124 号）（2017 年 6 月 22 日）；
- (14) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日）；

2.2.3 技术依据

- (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·地面水环境》（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（试行）》（HJ 964—2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

- (9) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》(HJ/T364-2007)；
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (11) 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)；
- (12) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

2.2.4 其他

- (1) 《新和县工业园区总体规划》(2017-2030 年)；
- (2) 《新和县工业园区总体规划(2017-2030 年)环境影响报告书》；
- (3) 《关于新和县工业园区总体规划(2017-2030 年)环境影响报告书的审查意见》(新环监函[2018]17 号)；
- (4) 关于进行本项目环境影响评价工作的委托书。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响识别

根据项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，环境影响识别情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因子识别矩阵表

项目	地下水	环境空气	声环境	生态环境
运营期	● ₁	● ₁	● ₁	● ₁

注：○有利影响；●不利影响；1 影响程度轻微；2 有影响；3 影响明显；—无影响

2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响因子识别结果，确定本项目评价因子，详见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子表

环境要素	评价类别	分析因子
环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 和非甲烷总烃
	影响分析	油烟废气、粉尘、非甲烷总烃
声环境	现状评价	等效连续 A 声级
	影响分析	等效连续 A 声级
地下水环境	现状评价	PH、氨氮、氟化物、六价铬、氰化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、铜、锌、铅、镉、汞、砷、硒、硫化物共 15 项
	影响分析	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
生态环境	现状评价	植被类型、动物、土壤类型、植被覆盖率
	影响分析	动物影响、植被变化、水土流失

固废	污染源分析	分拣废物、沉淀池污泥、不合格产品、废活性炭、废灯管和生活垃圾。
	影响分析	分拣废物、沉淀池污泥、不合格产品、废活性炭、废灯管和生活垃圾。

2.4 评价等级及评价范围

2.4.1 环境空气评价等级

(1) 判定依据

根据工程特点和污染特征以及周围环境状况，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 “评价等级判定”规定的方法核算，计算公式如下：

$$P_i = (C_i / C_{oi}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境影响评价工作等级判定见表 2.4-1。

表 2.4-1 大气环境影响评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作等级分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$
备注	$P_{\max}$ 为某种污染物的最大地面浓度占标率； $D_{10\%}$ 为某种污染物地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离。

(2) 判别估算过程

本项目主要大气污染源因子为非甲烷总烃，本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模型计算评价等级，估算模型参数表见表 2.4-2。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.1
最低环境温度/℃		-26.8
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据工程分析可知，本项目运营期产生的大气污染物包括破碎工序产生的粉尘，造粒车间熔融挤出工序、地膜吹塑工序、滴灌带熔融挤出工序产生的有组织非甲烷总烃，无组织非甲烷总烃。其中粉尘、非甲烷总烃为本项目主要污染物，本次环评选取颗粒物、非甲烷总烃作为评价因子。估算模式预测参数详见表 2.4-3。

表 2.4-3 点源、面源预测参数

序号	污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	排气温 度（℃）	排气筒（m）		排气量 (m³/h)	污染源 性质
					高度	内径		
1	造粒车间（熔融挤出工序）	有组织非甲烷总烃	0.16	25	15	0.4	10000	点源
2	滴灌带 1#车间（滴灌带热熔、地膜吹塑工序）	有组织非甲烷总烃	0.12	25	15	0.4	10000	
3	滴灌带 2#车间（滴灌带热熔工序）	有组织非甲烷总烃	0.04	25	15	0.4	10000	
序号	污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	面源长 度（m）	面源宽 度（m）	面源有 效排放 高度(m)	污染源 性质	
1	破碎工序	无组织粉尘	0.02	45	15	10	面源排放	
2	造粒车间（熔融挤出工序）	无组织非甲烷总烃	0.06	50	15	10		
3	滴灌带 1#车间（滴灌带热熔、地膜吹塑工序）	无组织非甲烷总烃	0.05	50	20	10		
4	滴灌带 2#车间（滴灌带热熔工序）	无组织非甲烷总烃	0.02	45	20	10		

(3) 评价等级判定结果

本项目估算模式预测结果见表 2.4-4。

表 2.4-4 大气污染物预测结果表

污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	最大地面浓度 占标率 P_i (%)	最大地面质量 浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境空气质量 浓度标准 C_{0i} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$D_{10\%}$
造粒车间	有组织非甲烷总烃	0.16	1.9	38.014	2000	/
滴灌带 1#车间	有组织非甲烷总烃	0.12	1.408	28.156	2000	/
滴灌带 2#车间	有组织非甲烷总烃	0.04	0.469	9.385	2000	/
破碎工序	无组织粉尘	0.02	4.1598	18.719	150	/
造粒车间	无组织非甲烷总烃	0.06	3.191	63.816	2000	/
滴灌带 1#车间	无组织非甲烷总烃	0.05	2.096	41.925	2000	
滴灌带 2#车间	无组织非甲烷总烃	0.02	0.985	19.691	2000	/
最大值			4.1598	/	/	/

由表 2.4-4 计算结果可知：污染物的最大地面浓度占标率来自造粒工序无组织排放的粉尘，其最大占标率为 4.1598%。根据评价等级判别标准，确定该项目大气环境影响评价等级为二级。

2.4.2 地表水环境评价等级

本项目生产过程中冷却水循环使用，原料清洗废水和脱水机脱下的水均排入沉淀池，进行沉淀处理后循环使用，不排入地表水体；厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排入自建化粪池，定期由吸污车清运至新和县污水处理厂处理，故不会对地表水产生影响。因此本项目与地表水没有直接的水力联系，排放方式为间接排放，地表水评价工作等级为三级B，本项目主要对项目排入新和县污水处理厂可行性进行分析。

2.4.3 地下水环境评价等级

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于 U 城镇基础设施及房地产类别中第 155 项中废塑料再生利用项目，此项

目地下水环境影响评价项目类别为III类项目。

(2) 地下水环境敏感程度

项目所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中的地下水环境敏感程度分级表，确定本项目所在区域的地下水环境敏感程度为不敏感。具体见表 2.4-5。

表 2.4-5 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的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它保护区，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；未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（矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

(3) 评价工作等级判定

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 评价工作等级分级表评价工作等级的划分方法进行确定，其判据详见表 2.4-6。

表 2.4-6 评价区地下水环境影响评价工作等级划分

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

本项目地下水环境影响评价项目类别 III 类，项目场地地下水敏感程度为不敏感。对照地下水评价工作等级分级表可知，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.4.4 声环境评价等级

项目位于工业园区，其处在 GB3096-2008 规定的 3 类区域；项目噪声声源主要是造粒、挤塑等各类生产设备，通过室内隔声和距离衰减，设备经隔声降振

措施处理后,预计项目建设前后区域周边噪声级别值无明显变化,处于 3dB(A) 范围内。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定为三级。声环境等级判定见表 2.4-7。

表 2.4-7 环境噪声影响评价工作等级判定依据表

判别依据	声环境功能区类别	建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量	受噪声影响范围内的人口数量
三级评价	3、4 类地区	小于 3dB(A) (不含 3dB(A))	变化不大
本工程	3 类区	小于 3dB(A)	变化不大
评价等级	三级评价		

2.4.5 生态环境评价等级

本项目生态影响评价等级判定见表 2.4-8。本项目本次建设占地面积 34001m²,占地区域没有珍稀野生动植物,无生态敏感保护目标,生态敏感性为一般区域,因此评价等级判定为三级。

表 2.4-8 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(水域)范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.4.6 土壤环境评价等级

本项目对土壤的污染不涉及生态影响,主要为土壤的污染性影响。项目建设面积 34001m²,占地规模为小型;建设项目位于工业园区内,周边无饮用水水源地、学校、居民区、医院、疗养院等土壤环境敏感目标,故判定为不敏感区;本项目属于废旧资源加工、再生利用行业,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964—2018)中附录 A,表 A.1 土壤环境影响评价项目类别,本项目属于 III 类项目,根据导则本项目可不开展土壤环境影响评价。本项目土壤环境影响评价工作等级判定见表 2.4-8。

表 2.4-8 土壤污染影响型评价工作等级划分表

工作等级 程度	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	一级	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	——	——

2.4.7 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价等级的划分原则，《环境风险评价技术导则》将环境风险评价工作划分为一、二、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感确定的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。评价工作等级划分见表 2.4-9。

表 2.4-9 风险评价评价工作级别

环境风险潜势	VI、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。见附录 A。				

本项目所涉及的风险物质主要为聚乙烯（PE），未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录，也未被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 规定的重点关注的危险物质，本项目位于新和县工业园，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中列出的环境敏感区。由此判定环境风险潜势为 I 类。根据评价导则要求，本次评价参照标准进行风险识别和对事故风险进行简单分析，定性分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

2.4.8 评价范围

（1）大气环境评价范围

根据导则规定，评价范围为厂址中心边长为 5km 的矩形区域。

（2）地表水评价范围

本项目生产废水全部循环利用不外排，生活污水排入新和县污水处理厂，所有废水不进入地表水体，因此不进行地面水环境影响评价，只进行简单的水环境影响分析，故不涉及地表水评价范围。

(3) 地下水评价范围：根据查表法，评价范围确定为：东西 3km，南北 2km，厂区周边 6km² 范围。

(4) 声评价范围

厂界外 1m 以内范围作为声环境评价范围。

(5) 环境风险评价：以厂区风险源为中心，半径 3.0km 的范围。

(6) 生态环境影响评价：项目区。

本项目评价范围图见图 2.4-1。

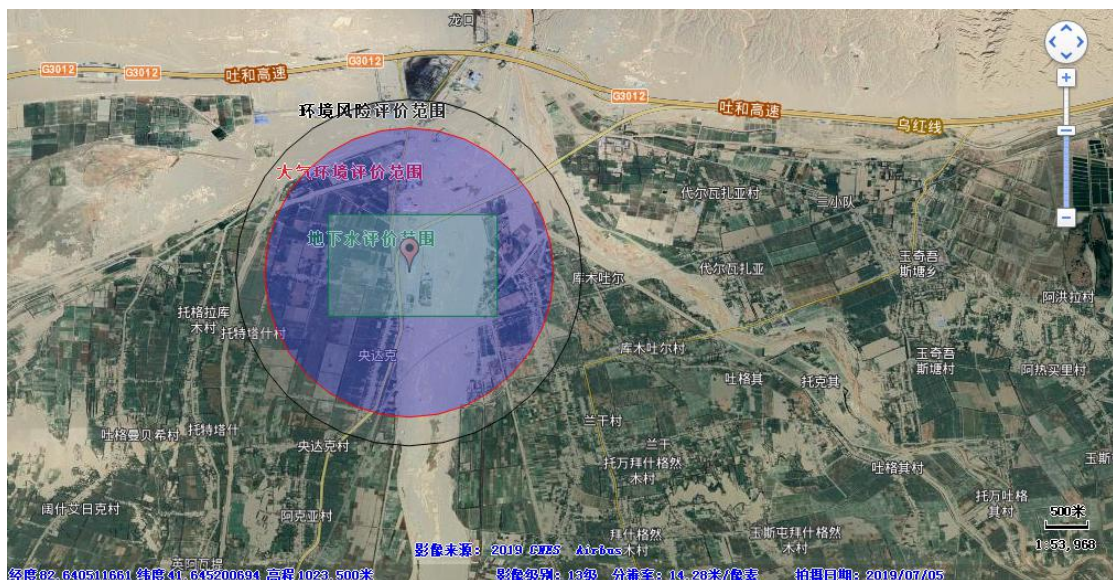


图 2.4-1 本项目评价范围图

2.5 环境功能区划

依据《新疆水环境功能区划》、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《声环境噪声标准》（GB3096-2008）及《新疆生态功能区划》，确定评价区环境功能。

(1) 环境空气功能区划

项目所在地环境空气功能区为二类区。

(2) 水环境功能区划

本项目所在区域地下水为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(3) 声环境功能区划

项目区位于工业园区，为 3 类声环境功能区。

(4) 生态功能区划

根据新疆生态功能区划，本项目所在区域属于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区——塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区——渭干河三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。

2.6 评价标准

2.6.1 环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在地位于环境空气质量二类功能区，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。因环境空气质量标准中没有非甲烷总烃的标准，本次环评引用中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司中《大气污染物综合排放标准详解》(具体第 244 页) 中的推荐限值，即 2mg/m³ 作为小时标准。具体见表 2.6-1。

表 2.6-1 环境空气质量评价标准

污染物	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	参照《大气污染物综合排放标准 详解》中的环境管理推荐限值
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
非甲烷 总烃	1 小时	2	mg/m ³	

(2) 地下水

地下水质量标准：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，标准值见表 2.6-2。

表 2.6-2 地下水质量标准（Ⅲ类）（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	Ⅲ类标准值
1	pH	6.5~8.5
2	总硬度	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	氯化物	≤250
5	氨氮	≤0.5
6	硝酸盐氮	≤20
7	亚硝酸盐氮	≤1.0
8	挥发酚	≤0.002
9	氟化物	≤1.0
10	硫酸盐	≤250
11	锌	≤1
12	铜	≤1
13	锰	≤0.1
14	镉	≤0.005
15	砷	≤0.01
16	铬(六价)	≤0.05
17	硫化物	≤0.02

(3) 声环境

本项目运营期厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，详见表 2.6-3。

表 2.6-3 声环境质量标准

适应区域	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	(GB3096-2008) 3 类

2.6.2 污染物控制标准

2.6.2.1 废气

本项目的大气污染物包括颗粒物和甲烷总烃，颗粒物主要来源于破碎工序产生的粉尘，非甲烷总烃主要来源于造粒热熔挤出工序、滴灌带热熔挤塑工序、地膜热熔吹塑工序。

(1) 粉尘

无组织粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值要求。详见表 2.6-5。

(2) 非甲烷总烃

有组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃排放限值要求，详见表 2.6-4；无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值，并满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值。详见表 2.6-5。

表 2.6-4 有组织非甲烷总烃排放标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》 GB31572-2015

表 2.6-5 无组织粉尘及非甲烷总烃排放标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	标准来源
粉尘（颗粒物）	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015
非甲烷总烃	10.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015

(3) 食堂油烟

职工食堂产生的油烟执行《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定，即最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。标准值见表 2.6-6。

表 2.6-6 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0	2.0	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2.6.2.2 废水

本项目生产过程中原料清洗废水、脱水机脱下的水均排入沉淀池，沉淀后作为原料清洗水循环使用，不外排；厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排

入厂区自建化粪池，定期由吸污车清运至新和县污水处理厂。污水处理厂入厂水质控制指标为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。具体见表 2.6-7。

表 2.6-7 污水综合排放标准 单位: mg/L

类别	执行标准	指标	三级标准限值
项目生活 污水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级 标准	COD	500
		SS	400
		BOD ₅	300
		NH ₃ -N	/

2.6.2.3 噪声

本项目施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。具体见表 2.6-8。

表 2.6-8 环境噪声排放标准 单位: dB(A)

项目	时段	标准值	标准来源
施工期噪声	昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	夜间	55	
运营期噪声	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
	夜间	55	

2.6.2.4 固体废物

工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准及修改单中的相关规定。废活性炭和废灯管属于危险固废，处置措施满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修改单)要求。

2.7 主要环境保护目标

经过现场调查，评价区域内没有重点保护的文物单位和珍稀动植物资源，项目厂址周围无学校、医院、自然保护区、风景名胜区等敏感点，根据项目周围环境特征及项目工程性质，本项目的主要环境保护目标详见表 2.7-1。环境保护目标分布见图 2.7-1。

表 2.7-1 项目主要环境保护目标

序号	环境要素	保护对象	距离 (km)	相对位置	人数	环境保护要求
1	大气环境、 声环境	托特塔什村	2	西南	约120户	满足《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准;《声 环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准
2		托格拉库木村	2.7	西	约150户	
3		央达克村	3.1	南	约170户	
4		库木吐尔	2.2	东	约200户	
5	水环境	区域地下水	/	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
6	地表水	红旗闸水源地	1.9	西北	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准



图 2.7-1 环境保护目标分布图

3 建设项目工程概况

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：新和县开源塑料制品建设项目

建设单位：阿克苏开源塑料制品有限公司

建设性质：新建

投资规模：项目总投资 1500 万元，其中环保投资 89 万元，项目资金全部由企业自筹解决。

生产制度：三班运转，每年 11 月至次年 4 月生产，全年工作 180d，年工作 4320h。

劳动定员：本项目劳动定员 80 人

建设地点：本项目位于阿克苏地区新和县工业园B区。厂区南侧是新和县亚汀湾塑料制品厂，北侧是新和县金翔塑料加工有限公司，东侧是人工林带，西侧是园区道路。项目区地理坐标为东经：82° 40′ 35″，北纬：41°39′ 3″。

3.1.2 项目建设内容

本次建设新和县开源塑料制品有限公司租赁新和县鑫胜钢业有限公司厂房，占地面积34001m²，现有厂房3座。本项目利用现有厂房，新建滴灌带生产线60条、地膜生产线5条、再生造粒生产线12条；新建1800 m²原料库一座；1000 m²综合楼一栋，并配套建设完成配电室、循环沉淀池等辅助设施。其中原料库、综合楼、配电室及循环沉淀池等辅助设施一次性建设。

现有3座厂房分别设置为滴灌带1#车间（3500 m²），内设滴灌带生产线40 条和地膜生产线5 条，均为一期安装；滴灌带2#车间（3500 m²），内设滴灌带生产线20 条，均为二期安装；造粒生产车间（2100m²），内设造粒生产线12条，一期安装8台造粒机，二期安装4台造粒机。

设备安装分两期建设。

一期：安装 8 台造粒机，产量为 4600t/a；安装 40 条迷宫式滴灌带生产线，年产量为 4500t；安装 5 台地膜生产设备，产量为 1000t/a。

二期：安装 4 条造粒机，产量为 2300t/a；安装 20 条迷宫式滴灌带生产线，年产量为 2000t。

一期和二期全部投产后滴灌带 60 条生产线产量为 6500t/a，地膜 5 台生产设备产量为 1000t/a。

项目工程组成情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目内容及建设规模

工程分类		具体内容及规模	
主体工程	滴灌带 1#车间	面积 3500m ² ，内设滴灌带生产线 40 条和地膜生产线 5 条	
	滴灌带 2#车间	面积 3500m ² ，内设滴灌带生产线 20 条	
	造粒生产车间	面积 2100m ² ，内设造粒生产线 12 条	
	原料库	原料库面积 1800m ² ，主要用于存放废旧滴管带与地膜	
辅助工程	循环沉淀池	厂区设置沉淀池 4 座（每座容积 600m ³ ）；废水经沉淀后循环使用，不外排	
	综合办公楼	占地面积 1000m ² ，包含办公室、食堂、宿舍等。	
公用工程	给水	新和县工业园区供水管网	
	排水	生产废水不外排，生活废水由吸污车定期清运至新和县污水处理厂。	
	供电	本工程用电由园区供电线路满足项目供电需求。	
	供热	由厂区电采暖供应。	
环保工程	污水处理措施	生产废水	4 座循环沉淀池（各 600m ³ ）。生产废水循环使用，无生产废水排放，一个生产期结束后，循环水在循环水池内自然蒸发。
		生活污水	餐饮废水设置隔油池 1 座；生活废水设 50m ³ 化粪池
	地下水防治措施		原料库房、成品库、生产车间地面应进行固化及防渗处理；沉淀池等池体应做好防渗
	废气处理措施	破碎工序设置喷淋洒水设施，降低粉尘排放；	
		本项目每条生产线热熔挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机净化装置处理后排放（3 座车间共 3 套），由 15m 高排气筒排放，集气罩收集效率约 90%，VOCs 去除效率为 70%	
		食堂采用小型普通油烟净化器处置，去除油烟率为 80%后达标排放。	
	噪声治理措施		新购设备选用低噪声设备，高噪声设备基础减震、车间封闭等措施
固废处理措施		分拣废物与生活垃圾统一由环卫部门定期清运；沉淀池污泥在池内自然干化后外运填埋；不合格产品回造粒车间重新造粒；设置危废暂存间一座, 废活性炭和废灯管委托有资质单位处理	

本项目每年可实现回收废旧滴灌带和废旧地膜 7500t，对废旧滴灌带与地膜清洗、破碎、造粒，生产造粒约 6900t，同时购进商品聚乙烯颗粒 3090t、抗老

化剂及黑色母料 130t，生产新品滴灌带 6500t 及地膜 1000t。产品主要用于大田作物、温室、果林业、绿化和草业等作物的灌溉及种植。

3.1.3 生产规模及产品方案

本项目产品类别为滴灌带及农用地膜，本项目生产规模及产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	备注
1	滴灌带	6500t/a	外售； 卷式存储； 汽车运输；
2	地膜	1000 t/a	
3	聚乙烯再生颗粒	6900 t/a	4285t 自用，2615t 外售

3.1.4 主要生产设备及原辅材料

3.1.4.1 主要生产设备

本项目采用较先进的生产设备，在生产装置设计、安装过程中，均执行国家和有关部门的标准、规范规定。生产装置所需用的标准设备，均选用标准的高质量设备，在装置使用的各种材料及各类材料及各类管件、配件、仪表灯均按照各自相应标准确定的范围来选用。本项目主要生产设备均在生产车间布置，生产车间为封闭型设施，有防尘、防扬撒、防雨、防晒、防渗和防火措施，设备清单见下表 3.1-3。

表 3.1-3 主要生产设备清单一览表

分类	设备名称	型号	数量	单位	备注
造粒工段	破碎机	/	1	组	一期建设
	搅拌机	9LT-500	12	台	一期：8 台 二期：4 台
	造粒机	/	12	台	一期：8 台 二期：4 台
	水泵	/	1	套	一期建设
挤出塑化工段	地膜挤出机	/	5	组	一期建设
	单翼迷宫式滴灌带挤出机	ZFSJ60 型	60	组	一期：40 台 二期：20 台
	切割机	/	2	台	一期建设
环保设备	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机	集气罩收集率达 90%，VOC _s 去除效率达 70%	3	套	一期建设 2 套 二期建设 1 套

3.1.4.2 主要原辅材料及理化性质

(1) 主要原辅材料

本项目严格控制原料进厂把关程序，严禁有毒有害废塑料包装进厂。主要原料为废旧滴灌带、废旧地膜、聚乙烯颗粒；辅料为色母料、抗老化剂；能耗为水、电。项目原辅材料消耗情况见表表 3.1-4。

表 3.1-4 原辅材料消耗表

序号	名称	单位	数量	来源	备注
1	废旧滴灌带	吨/年	6500	主要来自周边农户回收的自家农田内产生的废滴灌带、废地膜；由建设方进行回收并运输；	分类成捆打包好，分类储存于原料库
2	废旧地膜	吨/年	1000		
3	抗老化剂、黑色母料	吨/年	129.7	择优采购	袋装储存，储存于原料库
4	低密度聚乙烯	吨/年	1740	择优采购	袋装储存，储存于原料库
5	高密度聚乙烯	吨/年	1350	择优采购	袋装储存，储存于原料库
6	生产、生活用水	5310	m ³ /a	工业园区供水管网	其中一期用水 4496.4 m ³ /a；二期用水 813.6m ³ /a
7	电	40	万 kWh/a	用电由工业园区 110KV 变电所引入	/

(2) 原辅材料理化特性

项目原辅材料理化性质见表 3.1-5。

表 3.1-5 原辅料理化特性表

名称	理化性质
废旧滴灌带、废地膜	本项目的废旧滴灌带、废地膜来源于当地农户种植作物后产生的废旧滴灌带、废地膜。废旧滴灌带、废地膜表面主要为泥沙、尘土，不含有毒有害物质。主要成分为聚乙烯，无臭，无毒，手感似蜡，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，吸水性小，但由于其为线性分子可缓慢溶于某些有机溶剂，且不发生溶胀，电绝缘性能优良。
聚乙烯颗粒	塑料主要成分为聚乙烯(Polyethylene)，分子式为[CH ₂ -CH ₂]，简称 PE，是由乙烯聚合而成的高分子化合物，有低分子量和高分子量两种，无色、无臭、无味、无毒，密度约为 0.92。化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。
色母	由颜料、载体和添加剂组成，主要用于塑料加工，色母粒在塑料加工过程中，具有浓度高、分散性好、清洁等显著的优点。加热熔融后颜料颗粒能很好地分散于制品塑料中。由于树脂载体将颜料和空气、水分隔离，可以使颜料的品质长期不变。

抗老化剂	抗老化剂一般为淡黄色粉末，受阻酚类、仲芳胺等氢给予体、叔胺类电子给予体、醌类等自由基捕获剂等均可作为塑料抗老剂在生产中使用，熔点为 138℃~141℃，透光率为 460nm≥95%，溶于苯、甲苯、苯乙烯等多种溶剂中微溶于醋酸乙酯、石油醚，可有效地吸收波长为 270~380nm 的紫外光，主要用于不饱和树脂及含不饱和树脂的制品中，特别适用于无色透明和浅色制品中，为强吸收力，高性能紫外线吸收剂。超强的紫外线吸收能力，有效防止紫外线对皮肤的伤害及致癌性，大幅度提高产品的抗老化性能。几乎不吸收可见光，是无色透明和成色制品的首选紫外线吸收剂；不易燃、不腐蚀、贮存稳定性好；与不饱和树脂的相容性良好，兼具长效抗氧、抗黄变作用性能，可与一般抗氧化剂并用；安全性极高。
------	---

(3) 废塑料的来源、种类控制和贮存要求

①废塑料的来源、种类控制

本项目回收的废塑料仅为聚乙烯类废塑料，主要来自各农户自行回收的自家农田内产生的废滴灌带、废地膜，由建设方进行回收并运输。

项目收购的废旧塑料不包括危险废物和医疗废物的废塑料，不包括被危险化学品、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；不包括含卤素废塑料等特种工程塑料以及进口废塑料；不包括水泥袋、化工袋等相对不清洁的包装袋。本项目不涉及进口废塑料再生利用。建设方在回收废塑料时，应严格按照本环评中规定的原料，禁止购进含其他成分和材质的废塑料，不回收不符合生产需要的废塑料（例如 PVC 等）。

②贮存要求

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007），废塑料的回收和贮存应满足其相关要求，本项目废塑料的回收和贮存与相关规范符合性见表 3.1-5，由此表可知，本项目废塑料的回收和贮存符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）和《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）中相关要求。

表 3.1-5 本项目与相关规范符合性

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007 规范要求	本项目	符合性
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	本项目废塑料仅为聚乙烯塑料，主要来自各农户自行回收的自家农田内产生的废滴灌带、废地膜，入厂时均已分好类，成捆打包好，本项目原材料废滴灌带、废地膜所掺杂的废物主要为砂土，夹杂物不属于危险废物和限制物品。本项目不回	符合

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007 规范要求	本项目	符合性
	收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料	
含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行	本项目不回收含卤素废塑料	符合
废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行兼容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备	废塑料回收过程中不就地清洗，破碎工序采用喷淋洒水设施，并配有防噪声设备	符合
贮存要求废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内，贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施	本项目贮存场为全封闭原料库房，有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施	符合
不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放	本项目废塑料分类存放	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）中生产规模要求，塑料再生造粒类企业：新建企业年度废塑料处理能力不低于 5000 吨；企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	本项目年处理废旧塑料 7500t，满足生产规模要求；本项目原料库单独设置，生产厂房可满足本项目生产规模所需场地面积	符合

3.1.5 物料平衡及水平衡

3.1.5.1 物料平衡

本项目造粒生产线年产 6900t 聚乙烯再生颗粒，其中约 4285t 聚乙烯再生颗粒用于本厂生产滴灌带、地膜原料，其余全部出售。

各生产线物料平衡情况详见表 3.1-6。

表 3.1-6 各生产线物料平衡情况

投入		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
造粒生产线			
废旧滴灌带、废旧地膜	7500	聚乙烯再生颗粒	6900
/	/	粉尘	0.75
/	/	沉淀池污泥	595.62
/	/	非甲烷总烃	2.63
/	/	分拣废物	1
合计	7500	合计	7500
地膜生产线			
聚乙烯再生颗粒	400	成品地膜	1000
低密度聚乙烯 (LDPE)	490	非甲烷总烃	0.35
高密度聚乙烯 (HDPE)	100	不合格产品	0.15

抗老化剂	10.5	/	/
合计	1000.5	合计	1000.5
滴灌带生产线			
聚乙烯再生颗粒	3885	成品滴灌带	6500
低密度聚乙烯（LDPE）	1250	非甲烷总烃	2.28
高密度聚乙烯（HDPE）	1250	不合格产品	1.92
色母料	51.2	/	/
抗老化剂	68	/	/
合计	6504.2	合计	6504.2

3.1.5.2 水平衡

本项目水量平衡情况见表 3.1-7 及图 3.1-2。

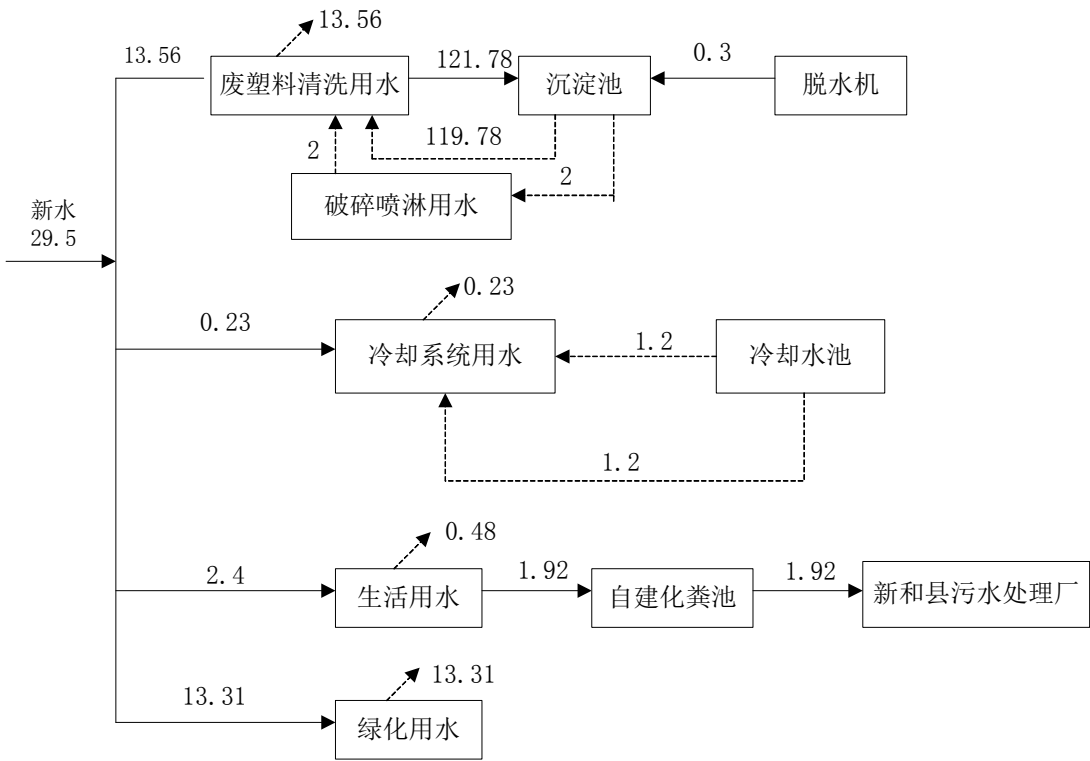


图 3.1-1 全厂用水量平衡图 (单位: m³/d)

表 3.1-7 项目总用水及消耗水量平衡表 (单位: m³/d)

用水环节	总用水量	新水用量	循环水量	损耗水量	废水排放量	备注
生产用水（一期）	92.36	9.27	83.09	9.27	0	循环使用，不外排
生产用水（二期）	44.41	4.52	39.89	4.52	0	

生活用水	2.4	2.4	0	0.48	1.92	定期清运至新和县污水处理厂
绿化用水	13.31	13.31	0	13.31	0	/
合计	152.48	29.5	122.98	27.58	1.92	/

3.2 配套工程

3.2.1 供水

本项目运营期用水包括生产用水、生活用水以及绿化用水，其中生产用水包括废塑料清洗用水、造粒及挤塑工序冷却用水、破碎工序喷淋用水。项目用水由新和县工业园区给水管网供给，能够满足项目区用水需求。。

(1) 生产用水

①清洗用水

废塑料清洗用水量约为 $3.2 \text{ m}^3/\text{t}$ 产品，本项目一期工程造粒生产线废塑料清洗量为 5000t/a ，折 27.78t/d ，则每日需水量为 $88.93\text{m}^3/\text{d}$ 。废塑料清洗用水来源包括两部分：一部分为沉淀池沉淀后回用的循环水 $79.89\text{m}^3/\text{d}$ ，一部分为新鲜水 $9.04\text{m}^3/\text{d}$ 。二期工程每日需水量为 $44.41\text{m}^3/\text{d}$ ，其中循环水 $39.89\text{m}^3/\text{d}$ ，新鲜水 $4.52\text{m}^3/\text{d}$ 。

②冷却用水

造粒及挤塑工序冷却系统每日补水量约为 $0.23\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却系统补水均为新鲜水。

③喷淋用水

喷淋用水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋用水全部为沉淀池沉淀后回用的循环水。

(2) 生活用水

本项目工作人员80人，生产期为180天，生活用水根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中资料“职工内部食堂用水定额为 $10\text{L}/\text{人}\cdot\text{餐}$ ”，本项目劳动定员80人三餐均在食堂就餐，则生活用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ 。由工业园区供水管网提供，可以满足项目生活用水需求。

(3) 绿化用水

本项目绿化面积为 4000m^2 ，绿化用水量按 $400\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{a}$ 计算，则绿化用水总

量为 $2396\text{m}^3/\text{a}$ ($13.31\text{m}^3/\text{d}$)。绿化用水全部为新鲜水。

3.2.2 排水

本项目冷却水除自然消耗一部分外，其余均循环利用；喷淋水随废塑料进入清洗水池，最终随清洗废水进入沉淀池。本项目运营期产生的废水主要包括清洗废水和生活污水。

(1) 清洗废水

清洗废水产生量按清洗用水量的 88% 计，则清洗废水产生量为 $121.78\text{m}^3/\text{d}$ 。其中一期 $81.89\text{m}^3/\text{d}$ ，二期 $39.89\text{m}^3/\text{d}$ 。清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序和喷淋工序，不外排。

(2) 脱水机脱下的水

废料清洗环节脱水工序脱水机脱下的水约 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，排入沉淀池，沉淀后做为原料清洗水循环使用。

(3) 生活污水

生活污水产生量按生活用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ($345.6\text{m}^3/\text{a}$)。项目产生的生活污水排入自建化粪池，由吸污车定期清运至新和县污水处理厂处理。

3.2.3 供电

本项目实施后，用电由新疆阿克苏地区新和县工业园区电网统一提供，可满足本项目用电负荷。厂内不设架空线路，配电线路均采用电缆直埋地敷设，厂区道路照明采用道路照明灯或柱灯。

3.2.4 供热

本项目生产过程中使用的热源均为电接入使用。冬季车间无需供暖，冬季用热主要为办公室、宿舍取暖，采用电取暖方式，可以满足用热需求。本项目不新建锅炉。

3.2.5 道路交通

(1) 对外交通：项目建设地点位于新和县工业园区，项目区周边基本形成路网，道路路况较好，交通便利。

(2) 对内交通：根据项目的生产性质，厂区内道路系统的布置应有足够的宽度使运输车辆能够方便到达生产车间。

本工程的道路采用城市型道路，路面为水泥混凝土路面，道路宽度设计为6~12m、转弯半径为9m，厂区路网成环形布置，满足工厂运输和消防安全要求，地下管网沿道路两侧布置。

3.2.6 劳动组织定员和工作制度

全厂劳动定员80人，其中管理人员6人，生产车间工人74人，职工均在厂区内食宿。生产车间采用三班运行工作制，11月至次年4月进行生产，年工作时间按180天计算。

3.3 工艺流程及产污环节

3.3.1 造粒生产线工艺流程及产污环节

造粒生产线工艺流程详见图3.3-1：

(1) 分拣

对回收的废旧滴灌带、废旧地膜进行人工挑拣，将其中杂物（主要为石块、土块、作物残渣等）清理出来，以方便后续加工。分拣工序主要产生分拣废物。

(2) 破碎

利用破碎机将废塑料破碎成1~2cm的碎片。破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。破碎后的废塑料进入清洗工序。破碎工序主要产生粉尘、废水及噪声。

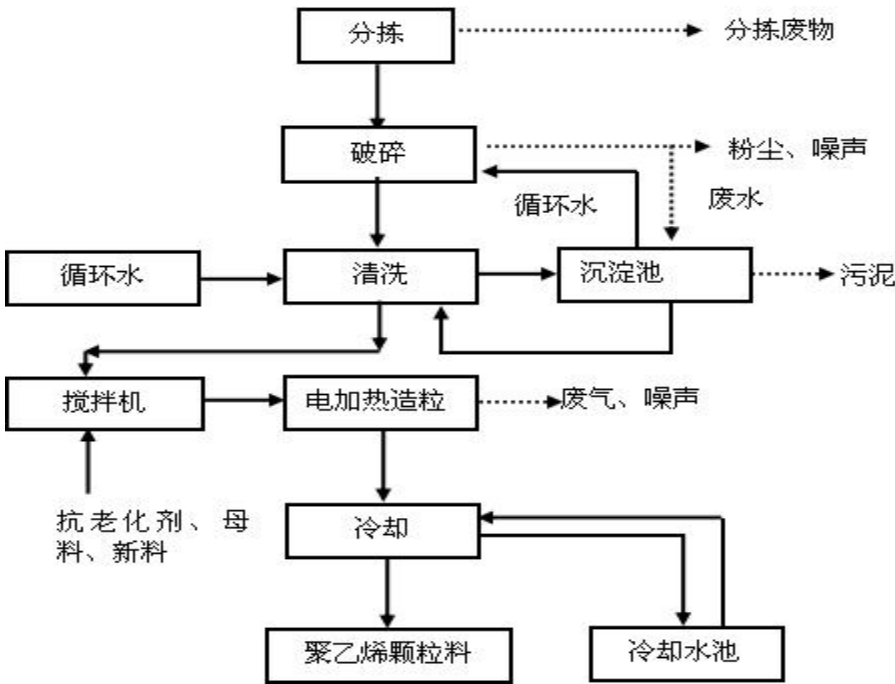
(3) 清洗

破碎后的废塑料送至清洗水池进行清洗，清洗的目的是去除废塑料表面附着的杂质（主要为泥沙等）。本项目废塑料清洗工序不使用任何清洗剂。清洗后的废塑料进入造粒工序。清洗工序主要产生废水、噪声，清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排，沉淀池产生的污染物为污泥（主要为泥沙）。

(4) 熔融、挤出、切粒

造粒机由挤出机、水槽、切粒机组成，塑料的挤出成型就是塑料在挤出机中，在一定的温度（180-200℃左右）和一定的压力下熔融塑料，并连续通过有固定

截面的模型，得到具有特定断面形状连续型材的加工方法，塑料在料筒中借助料筒外部的加热和螺杆转动的剪切挤压作用而熔融，同时熔体在压力的推动下被连续挤出，被挤出的型材失去塑性变为条状，再经过冷却水槽冷却，以免发生变形。最后进入切料机切成圆柱状颗粒。再生塑料颗粒的粒径在 0.7-1.5mm 范围内，塑料颗粒由于粒径较大，因此不易起尘。熔融、挤出、切粒工序产生的污染包括非甲烷总烃、噪声。

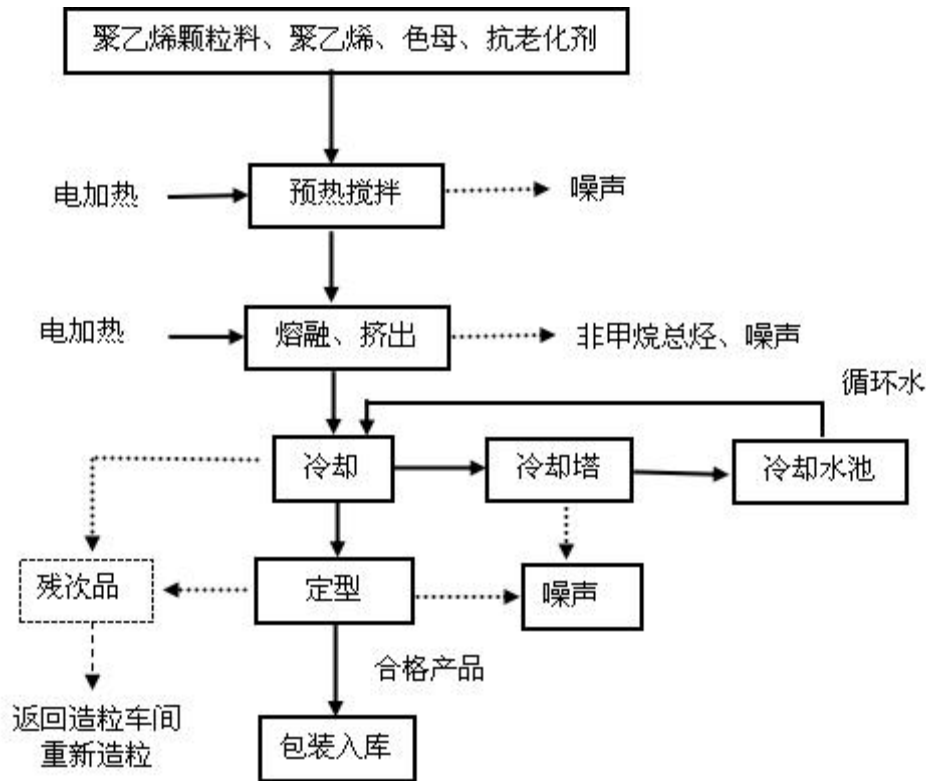


注：实线为工艺流程，虚线为产污工段。

图 3.3-1 造粒工艺流程及产污环节图

3.3.2 滴灌带生产线工艺流程及产污环节

滴灌带生产线工艺流程详见图 3.3-2。



注：实线为工艺流程，虚线为产污工段。

图 3.3-2 滴灌带生产工艺流程及产污环节图

（1）预热搅拌

将聚乙烯再生颗粒、聚乙烯（新料）、色母料、抗老化剂混合搅拌均匀，同时进行预热以去除物料携带的水分。预热搅拌工序主要产生噪声。

（2）熔融挤出

利用塑料的热塑性，将塑料加热（140-200℃左右）融化后，加以高的压力使其快速流入模腔，经一段时间的保压和冷却，成为各种形状的材料。熔融挤出工序产生的此过程产生的污染包括非甲烷总烃、噪声。

（3）冷却定型

冷却定型（用循环冷却水进行冷却，定期对循环冷却水进行补充，无废水外排），将不合格的产品统一收集后送至造粒车间重新造粒。冷却定型工序产生的污染主要为噪声。

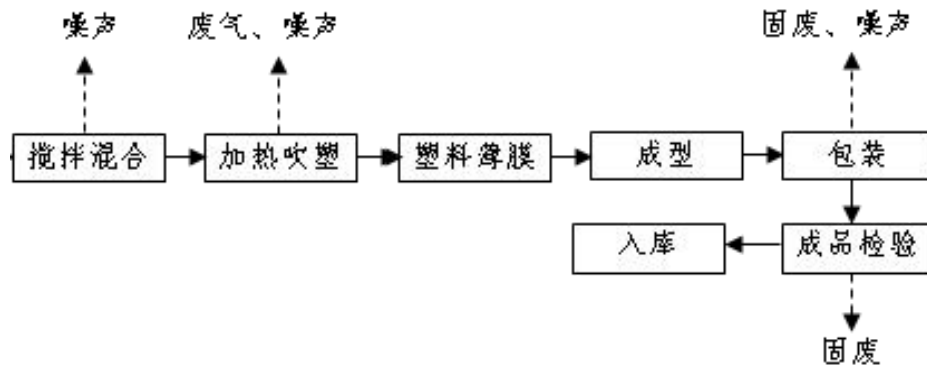
（4）包装入库

定型完成后，安排技术人员进行检测，合格产品可入库，不合格产品返

回造粒车间重新造粒。

3.3.3 地膜生产线工艺流程及产污环节

地膜生产线工艺流程详见图 3.3-3。



注：实线为工艺流程，虚线为产污工段。

图 3.3-3 地膜生产加工工艺流程及产污环节图

（1）搅拌混合

将聚乙烯再生颗粒、聚乙烯（新料）、抗老化剂混合搅拌均匀，同时进行预热以去除物料携带的水分。预热搅拌工序主要产生噪声。

（2）加热吹塑

利用塑料的热塑性，将塑料加热（140-200℃左右）融化后，熔融物料从机头口模被挤出后形成管坯，立即吹胀，被横向拉伸，同时在牵引辊的作用下被纵向拉伸，制得不同厚度不同宽度的薄膜。此过程产生的污染包括非甲烷总烃、噪声。

（3）冷却、打卷成型

地膜从机头挤出吹胀后，立即进行风冷，冷却装置由冷却风环、鼓风机等组成；冷却后的地膜通过牵引机传入打卷机进行打卷。将不合格的产品统一收集后送至造粒车间重新造粒。此工序产生的污染主要为噪声。

（4）包装入库：合格产品可入库，不合格产品返回造粒车间重新造粒。

3.4 污染源分析及核算

3.4.1 废气

本项目产生的废气主要有生产过程中产生的破碎粉尘、热熔挤出废气及食堂油烟废气。

(1) 破碎粉尘

本项目对回收的废旧滴灌带、废旧地膜进行破碎，破碎后废塑料成为 1~2cm 的碎片，由于碎片本身粒径较大，因此破碎过程中废旧滴灌带、废旧地膜本身不会产生粉尘。但是由于废旧滴灌带、废旧地膜携带一定量的泥沙、尘土等，因此破碎过程中会产生一定量的粉尘。

本项目破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。类比同类型项目，粉尘产生量按投料用量的 0.1‰进行计算，粉尘产生量约为 0.75t/a；喷淋降尘效率可达 90%以上，本项目采取喷淋降尘措施后，粉尘排放量约为 0.08t/a（0.017kg/h），此部分粉尘以无组织形式排放。本次环评要求建设单位将破碎环节设置在密闭车间内，通过厂房阻隔后，对外环境影响较小。

(2) 热熔挤出废气

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在 140-200℃左右，聚乙烯裂解温度为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。因此，造粒热熔挤出工序、滴灌带热熔挤出工序、地膜热熔吹塑工序中会产生一定量的废气，主要为有机废气 VOCs，以非甲烷总烃计。根据《塑料加工手册》及美国国家环保局编制的《工业污染源调查与研究》，该手册明确在无任何控制措施时，VOCs 的排放系数为 0.35kg/t 原料。本项目造粒工序原材料用量为 7500t/a，滴灌带热熔挤出工序原材料用量为 6500t/a，地膜热熔吹塑工序原材料用量为 1000t/a，本项目年工作时间为 4320h。

本项目造粒车间为独立厂房，一期建设 40 条滴灌带和 5 条地膜生产线共用一座厂房（滴灌带 1#车间），二期建设 20 条滴灌带为独立厂房（滴灌带 2#车间），VOCs 产生点主要在造粒热熔挤出出口、滴灌带热熔挤出出口和地膜挤出出口。本次建设拟在每座车间造粒机、滴灌带和地膜生产线的热熔挤出出口上端加装集气罩收集 VOCs，收集后通过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理（3 座车间共 3 套），由 15m 高排气筒排放。设计风机风量为 10000m³/h，集气罩收集效率按 90%计算，则仍有 10%的废气以无组织形式排放，净化装置对 VOCs 综合去除效率为 70%（活性炭吸附箱有机废气去除效率约为 50%，等离子光氧一体机净化装置去除效率约为 40%，本项目有机废气综合去除效率为：1-（1-50%）×（1-40%）=70%）。

本项目各环节VOCs产生及排放情况见表3.4-1。

表 3.4-1 本项目主要产污节点及污染物一览表

序号	污染源	排放形式	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排气筒 m
1	造粒车间	有组织	VOCs(非甲烷总烃)	2.36	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机+15m 高排气筒排放	0.71	0.16	16	15
		无组织	VOCs(非甲烷总烃)	0.27	加强车间通风	0.27	0.06	/	/
2	滴灌带 1#车间	有组织	VOCs(非甲烷总烃)	1.73	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机+15m 高排气筒排放	0.52	0.12	12	15
		无组织	VOCs(非甲烷总烃)	0.2	加强车间通风	0.2	0.05	/	/
3	滴灌带 2#车间	有组织	VOCs(非甲烷总烃)	0.63	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机+15m 高排气筒排放	0.19	0.04	4	15
		无组织	VOCs(非甲烷总烃)	0.07	加强车间通风	0.07	0.02	/	/

3.4.2 废水

根据工程分析可知，项目建成后冷却水循环使用，废水主要为原料清洗废水、脱水机脱下的废水以及员工生活污水。员工生活污水定期由吸污车清运至新和县污水处理厂。

(1) 清洗废水

清洗废水产生量按清洗用水量的 88%计，则清洗废水产生量为 121.78m³/d。

清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序和喷淋工序，不外排。

废料清洗环节脱水工序脱水机脱下的水约 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，排入沉淀池，沉淀后做为原料清洗水循环使用。

每天排入沉淀池水量为 $122.08\text{t}/\text{d}$ ，生产废水主要成分为原料带入的细沙、泥土等无机物，有机物含量较少，经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序和喷淋工序，不外排。池底污泥定期清掏，在池内自然干化后外运填埋处理。

(2) 生活污水

生活污水产生量按生活用水量的80%计算，则生活污水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ($345.6\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。生活污水中COD约 $400\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 约 $200\text{mg}/\text{L}$ ，SS约 $220\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 $25\text{mg}/\text{L}$ 。其中厨房废水先经隔油池处理后，同其他生活废水一起定期清运至新和县污水处理厂。

本项目生活废水产生情况详见表3.4-2。

表 3.4-2 本项目生活污水污染物一览表

项目 \ 污染物		COD	BOD_5	SS	氨氮
生活污水 ($345.6\text{t}/\text{a}$)	浓度 (mg/L)	400	200	220	25
	产生量 (t/a)	0.14	0.07	0.08	0.01

(3) 食堂油烟废气

项目区内设有小型厨房，每天都会产生一定量的饮食油烟。按每人每日消耗动植物油以 0.03kg 计，则 80 人消耗食用油约 $2.4\text{kg}/\text{d}$ ($432\text{kg}/\text{a}$)，餐饮油烟的产生量按食用油消耗量的 3% 进行估算，经核算油烟产生量约为 $0.072\text{kg}/\text{d}$ ($12.96\text{kg}/\text{a}$)，食堂烹饪时间为 $4\text{h}/\text{d}$ 计则油烟排放量为 $0.018\text{kg}/\text{h}$ ，油烟产生浓度约为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ (按风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 计)，厨房油烟废气通过油烟净化器处理后 (油烟去除率按 80% 计) 排放，油烟排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $3.24\text{kg}/\text{a}$ 。食堂油烟产生情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 项目油烟废气产生和排放情况

风量 m^3/h	耗油量 kg/d	油烟产生系数	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m^3	去除率 %	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/a
2000	2.4	3%	12.96	6	75	1.5	3.24

3.4.3 噪声

本项目噪声主要来源于破碎机、清洗机、造粒机、挤出机及水泵等运行时产生的噪声，声级为 60~80dB(A)。主要噪声源源强见表 3.4-4。

表 3.4-4 本项目生活污水污染物一览表

编号	设备名称	噪声源强 dB(A)	降噪措施	消减量
1	破碎机	70-80	建筑物隔声、基础减振	20
2	清洗分离机	70-80	建筑物隔声、基础减振	20
3	洗料机	70-80	建筑物隔声、基础减振	20
4	螺杆挤出机	60-70	建筑物隔声、基础减振	20
5	切粒机	60-70	建筑物隔声、基础减振	20
6	地膜挤出机	60-70	建筑物隔声、基础减振	20
7	单翼迷宫式滴灌带挤出机	60-70	建筑物隔声、基础减振	20
8	风机	70-80	建筑物隔声、基础减振	20
9	水泵	70-80	基础减振	20

3.4.4 固体废物

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、不合格产品、废活性炭、废灯管和员工生活垃圾。

(1) 分拣废物

主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，产生量 1t/a，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运。

(2) 沉淀池污泥

沉淀池污泥主要为泥土，产生量 595.62t/a，在池内自然干化后外运填埋。

(3) 不合格产品

滴灌带生产线产生不合格产品约 1.92t/a，地膜生产线产生不合格产品约 0.15t/a，全部统一收集后送至造粒车间重新造粒。

(4) 废活性炭

本项目热熔工序有机废气处理采用活性炭吸附装置，会产生废活性炭，本项目约产生废活性炭 6.3t/a。活性炭根据实际初装量及使用情况，需定期更换。根据《国家危险废物名录》（2016.8.1）中规定：热熔工序产生的废活性炭属于 HW49 其他废物中，废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，故需按危废处置，必须委托有资质单位处理。

（5）紫外线灯管

本项目热熔工序有机废气处理采用等离子光氧一体机装置，等离子光氧一体机内设置有 UV 紫外线灯管，该灯管含有汞类物质。根据厂家提供信息，UV 灯管需定期更换，年产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2016.8.1）中规定：本项目产生的废灯管属于 HW29 类含汞废物，危废代码为 900-023-29，需委托有相应资质的单位回收处置。

（6）员工生活垃圾

本项目劳动定员 80 人，工作日按 180 天计算，排放垃圾量按 0.4kg/人·d 计，则排放生活垃圾的量约为 5.76t/a。生活垃圾由环卫部门统一收集清运。

3.4.5 污染物排放汇总

根据统计，本项目主要污染物排放量汇总见表 3.4-5。

表 3.4-5 本项目污染物产生与排放一览表

分类	污染物		来源	产生量	排放量	去向及处理方法
废水	原料清洗废水及脱水机脱下的废水		生产车间	122.08m ³ /d	0	排入沉淀池，循环使用，不外排
	生活污水	废水量	生活区	345.6t/a	345.6t/a	厨房废水先经隔油池处理后，同生活废水一起定期清运至新和县污水处理厂
		COD		0.14t/a	0.14t/a	
		BOD ₅		0.07t/a	0.07t/a	
		SS		0.08t/a	0.08t/a	
		氨氮		0.01t/a	0.01t/a	
废气	无组织粉尘		破碎工序	0.75t/a	0.08t/a	车间内无组织排放
	有组织 VOCs		造粒车间	2.36t/a	0.71t/a	每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，每个车间收集后的气体均经过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后由 15m 高排气筒排放，收集效率按 90%计算，
	有组织 VOCs		滴灌带 1# 车间	1.73t/a	0.52t/a	
	有组织 VOCs		滴灌带 2# 车间	0.63t/a	0.19t/a	

					VOCs 去除效率为 70%
	无组织 VOCs	造粒车间	0.27t/a	0.27t/a	加强对无组织排放废气的控制监管，加强对废气收集装置的维护
	无组织 VOCs	滴灌带 1# 车间	0.2t/a	0.2t/a	
	无组织 VOCs	滴灌带 2# 车间	0.07t/a	0.07t/a	
噪声	破碎机、洗料机、泵类等，噪声声级范围 60-80dB(A)			/	基础减震、车间封闭
固废	分拣废物	生产车间	1t/a	1t/a	集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运
	不合格产品	生产车间	2.07t/a	0	统一收集后送至造粒车间重新造粒
	沉淀池污泥	沉淀池	595.62t/a	595.62t/a	在池内自然干化后外运填埋
	废活性炭	活性炭箱	6.3t/a	6.3t/a	委托有资质单位处理
	员工生活垃圾	办公生活区	5.76t/a	5.76t/a	由环卫部门统一收集清运
	废灯管	等离子光氧一体机	0.02t/a	0.02t/a	委托有资质单位处理

3.5 清洁生产

3.5.1 清洁生产目的

清洁生产是我国工业可持续发展的一项重要战略，也是实现我国污染控制由末端控制向全过程控制转变的重大举措。清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

清洁生产的目的是：提高资源利用效率，减少和避免污染物的产生，实现生产全过程节能、降耗、减污、增效的目标。保护和改善环境，保障人体健康，促进经济与社会可持续发展。

3.5.2 生产工艺及装备先进性分析

本项目从事的废塑料再生加工利用，是将回收的废废旧滴灌带、废旧地膜进行清洗、造粒，而后再生成塑料制品的活动。《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）和《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号公告）对废塑料处理工艺和装备做出了规定和要求。

从工艺技术、设备等方面对比，本项目基本符合《废塑料回收与再生利用污

染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）和《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号公告）中的相关要求。本项目工艺技术、装备与技术规范的对比见表 3.5-1、3.5-2。

表 3.5-1 HJ/T364-2007 工艺技术相关要求与本项目情况对比

项目	HJ/T364-2007 中相关要求	本项目情况
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、低污染的技术和装备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。	废塑料预处理主要包括人工分拣、破碎、清洗等工序，废水回用率达到 100%以上。除人工分拣采取手工操作外，后续破碎、清洗均采用自动化作业。
	废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。	废塑料进厂需要进行人工分拣，工作人员作业时配备必要的劳保用品（口罩、工作服等）确保健康和安全。
	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。	本项目采取机械清洗方式，自动化程度高，清洗废水沉淀处理后循环利用；清洗工序不使用任何清洗剂。
	废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。	本项目废塑料采用湿法破碎方式。
再生利用技术要求	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。不宜以废塑料为原料炼油。	本项目废塑料再生利用方式属于直接再生。且不涉及以废塑料为原料炼油。
	含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合 GB18484 的要求。	本项目不涉及含卤素的废塑料。项目工艺技术较为简单、成熟，为纯物理加工过程，无焚烧处理。

表 3.5-2 《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求与本项目情况对比

项目	《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求	本项目情况
工艺与装备	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；分选工序鼓励采用自动化分选设备。	本项目所用设备及工艺自动化程度较高。破碎机设减振基础，破碎工序采用湿法破碎方式；清洗工序采取机械清洗方式，自动化程度高，清洗废水沉淀处理后循环利用；清洗工序不使用任何清洗剂；分拣工序为手工操作。
	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。	本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。造粒设备配集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备，废气经集气罩收集后引入处理设备进行处理，最终通过排气筒排放。

3.5.3 资源能源利用分析

(1) 原料选择

拟建项目使用的原料为废旧滴灌带与地膜，项目生产过程不使用蒸汽，水、电使用量较小。本项目使用的原料部分为废旧塑料，减少了原材料资源的浪费，同时回收了农田地的废旧滴灌带与废旧地膜，本项目的建设既可使农田地的塑料废物减量化、资源化、无害化处理，又可创造一定的经济及社会效益，符合国家对清洁生产及循环经济的要求。

(2) 资源能源利用

本项目购进废塑料，通过破碎、清洗、造粒、熔融挤出等工序加工成成品，再生加工过程中不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用纯物理过程，对废塑料的利用率达到了 99%以上。

本项目生产过程中，清洗废水经沉淀处理后循环利用，冷却水循环利用，全厂生产废水循环利用率达 100%以上，减少了废水的排放量。

本项目生产工艺中涉及的能源主要为电，电属于清洁能源。同时生产过程中加强对用电量、用水量的考核管理，以节约能源和资源。

本项目生产过程中水耗、能耗较小，符合《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号公告）中的要求。

3.5.4 生产过程污染控制

本项目对生产过程产生的废水、废气、噪声、固体废物均按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）要求制定了相应的控制措施。

表 3.5-3 HJ/T364-2007 污染控制要求与本项目情况对比

项目	污染控制要求（HJ/T364-2007）	本项目污染控制措施
废气	预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB16297 和 GB14554；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。	破碎工序采用湿法破碎方式，粉尘可得到有效控制；熔融挤出工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引入活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备进行处理，最终通过排气筒排放。粉尘、非甲烷总烃的排放满足相关标准要求。

废水	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利用。	本项目清洗废水经沉淀处理后循环利用，不外排；生活污水清运至新和县污水处理厂。
噪声	预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合 GB12348 的要求。	通过选用低噪声、低振动设备，合理布局，采取减振、消声等降噪处理，厂界噪声满足标准要求。
固废	废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，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。	本项目产生的固体废物分类收集、处理。其中分拣废物以及生活垃圾委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋处置；沉淀池污泥干化填埋；不合格产品送至造粒车间重新造粒。

3.5.5 产品性能特点分析

滴灌是目前干旱缺水地区最有效的一种节水灌溉方式，其水的利用率可达95%。滴灌较喷灌具有更高的节水增产效果，同时可以结合施肥，提高肥效一倍以上。可适用于果树、蔬菜、经济作物以及温室大棚灌溉，在干旱缺水的地方也可用于大田作物灌溉。滴灌具有如下特点：

①节水、节肥、省工

滴灌属全管道输水和局部微量灌溉，使水分的渗漏和损失降低到最低限度。同时，又由于能做到适时地供应作物根区所需水分，不存在外围水的损失问题，又使水的利用效率大大提高。灌溉可方便地结合施肥，即把化肥溶解后灌注入灌溉系统，由于化肥同灌溉水结合在一起，肥料养分直接均匀地施到作物根系层，真正实现了水肥同步，大大提高了肥料的有效利用率，同时又因是小范围局部控制，微量灌溉，水肥渗漏较少，故可节省化肥施用量。运用灌溉施肥技术，为作物及时补充价格昂贵的微量元素提供了方便，并可避免浪费。滴灌系统仅通过阀门人工或自动控制，又结合了施肥，故又可明显节省劳力投入，降低了生产成本，提高了资源利用率，保证了全覆盖灌溉。

②控制温度和湿度

传统沟灌的大棚，一次灌水量大，地表长时间保持湿润，不但棚温、地温降低太快，回升较慢，且蒸发量加大，室内湿度太高，易导致蔬菜或花卉病虫害发生。因滴灌属于局部微灌，大部分土壤表面保持干燥，且滴头均匀缓慢地向根系

土壤层供水，对地温的保持、回升，减少水分蒸发，降低室内湿度等均具有明显的效果。采用膜下滴灌，即把滴灌管（带）布置在膜下，效果更佳。另外滴灌由于操作方便，可实行高频灌溉，且出流孔很小，流速缓慢，每次灌水时间比较长，土壤水分变化幅度小，故可控制根区内土壤能够长时间保持在接近于最适合蔬菜、花卉等生长的湿度。由于控制了室内空气湿度和土壤湿度，可明显减少病虫害的发生，进而又可减少农药的用量。

③保持土壤结构

在传统沟畦灌较大灌水量作用下，使设施土壤受到较多的冲刷、压实和侵蚀，若不及时中耕松土，会导致严重板结，通气性下降，土壤结构遭到一定程度破坏。而滴灌属微量灌溉，水分缓慢均匀地渗入土壤，对土壤结构能起到保持作用，并形成适宜的土壤水、肥、热环境。

④改善品质、增产增效

由于应用滴灌减少了水肥、农药的施用量以及病虫害的发生，可明显改善产品的品质。总之，较之传统灌溉方式，温室或大棚等设施园艺采用滴灌后，可大大提高产品产量，提早上市时间，并减少了水肥、农药的施用量和劳力等的成本投入，因此经济效益和社会效益显著。设施园艺滴灌技术适应了高产、高效、优质的现代农业的要求，这也是其能得以存在和大力推广使用的根本原因。

从产品的性能特点分析，滴灌带生产符合清洁生产的要求。

3.5.6 环境管理水平

本项目在环境管理上应采取以下措施：

（1）环境法律法规

本项目生产符合国家和地方有关环境法律法规，污染物排放达到国家排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。

（2）环境审核

为了进一步提升企业形象和产品质量，应进行清洁生产审核。

（3）废物处置

对于项目排放的固体废物应进行有效的处置。

(4) 生产过程管理

对项目投产后产生污染物或废弃物的环节和过程提出要求，要求有原料质检制度和原材料消耗定额考核，对能耗、水耗有考核，对产品合格率有考核，对跑、冒、滴、漏等现象能够控制。

3.5.7 本项目清洁生产水平分析

综上所述，本项目将清洁生产的思想贯穿于生产的全过程，从生产工艺及设备的选用、资源能源的利用、生产过程污染控制、产品性能特点方面分析，符合清洁生产的要求。从清洁生产各项指标比较分析可知，本项目清洁生产水平达到国内先进水平。

3.5.8 清洁生产管理建议

企业清洁生产是改善企业内部管理，增强企业活力，改进企业形象，提高企业经济和环境效益的综合管理手段，企业的领导者必须亲自参加，这是清洁生产工作顺利进行的前提和达到预期效果的保证。建议本项目采取以下管理措施：

(1) 清洁生产管理和环境管理一体化

将清洁生产管理制度和环境管理体系认证均纳入生产管理制度中，实施清洁生产过程中将制度不断加以完善，制度宗旨是保证生产过程中合理利用水资源和电等能源，减少各种资源浪费，在源头防治各类污染物产生，以实现生产和环保协调发展。

(2) 清洁生产指标融入制度管理中

生产管理各项规章制度中纳入环保和清洁生产指标，例如各生产环节废水、噪声和固废排放实施浓度和总量双重控制，管理部门应随时掌握生产过程中污染物的排放情况，将环保列入生产调度内容中，定时对环保情况、清洁生产指标进行检查和考核，对生产过程中发生污染事故应及时组织妥善处理。

(3) 确保环保装置稳定运转

根据各环保设施工艺特点，制定定期检查、保养、维修制度，并且责任落实到人，定期通报环境管理情况，包括装置检修以及环保工程运行情况，提高装置稳定性和完好率，确保其正常稳定运转。

(4) 实行清洁生产宣传教育

积极向职工进行清洁生产方面的宣传教育,根据清洁生产工作计划定期对各相关管理人员和技术职工进行清洁生产方面的岗位培训,确保项目区环境清洁及尽量使污染物排放量降至最低。

(5) 积极开展 ISO14000 环境管理体系认证

对产品从生产、设计、加工、流通、使用、报废处理到再生产利用整个生命周期实施评定制度,然后对其中每个环节进行资源和环境影响分析,通过不断审核和评价使体系有效运作。

3.6 规划符合性及选址合理性分析

3.6.1 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录》(2019 年本),本项目属于第一类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”“26. 再生资源回收利用产业化”项目,符合国家产业政策。本项目的建设不仅可减轻废旧塑料造成的农业面源污染,有利于改善区域生态环境和生产环境,促进农业生产的可持续发展,而且还可以发展地方经济,解决一部分农业富余劳动力,具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。

3.6.2 相应行业规范符合性分析

3.6.2.1 《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

本项目的建设符合《废塑料综合利用行业规范条件》(工信部 2015 年第 81 号公告),具体相符性分析详见表 3.6-1。

表 3.6-1 《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

项目	《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求	本项目情况	符合性判定
企业的设立和布局	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。	本项目所回收的废旧塑料为废旧滴灌带、废旧地膜;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。	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	本项目的建设符合国家产业政策及所在地区相关规划要求,采用了相应的节能环保技术及生产装备。	符合

	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。		
	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、风景名胜区、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。	本项目所在地不属于相关保护区域，选址符合要求。	符合
生产经营规模	企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	本项目设原料库一座，独立生产车间 3 座，可满足本项目生产规模所需场地面积。	符合
资源综合利用及能耗	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500kWh/t 废塑料。	本项目电耗约为 54kWh/t 废塑料。	符合
	废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。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。	本项目废塑料破碎、清洗、分选工序，综合新水消耗为 0.71t/t 废塑料。	符合
工艺与装备	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；分选工序鼓励采用自动化分选设备。	本项目所用设备及工艺自动化程度较高。破碎机设减振基础，破碎工序采用湿法破碎方式；清洗工序采取机械清洗方式，自动化程度高，清洗废水沉淀处理后循环利用；清洗工序不使用任何清洗剂；分拣工序为手工操作。	符合
	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。	本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。造粒设备配集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备，废气经集气罩收集后引入处理设备进行处理，最终通过排气筒排放。	符合
环境保护	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。	本项目生产与存储区有独立厂房，厂区建有围墙，厂区地面全部硬化。	符合
	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料应贮存在具有防雨、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。	本项目原材料仓库为封闭型建筑，有防雨、防风、防渗等功能。	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、	本项目对生产过程中产生的分拣废物采取集中收集，委托环卫部门统一清运的处理措施。	符合

	焚烧与填埋。		
	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。	本项目拟建设与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率可满足环评文件的有关要求。本项目生产废水全部循环利用；生活污水排入新和县污水处理站。沉淀池污泥干化填埋。本项目无盐卤分选工艺。	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。	本项目挤塑及造粒工序产生的有机废气经活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备处理达标后排放，破碎工序采用湿法破碎，有效抑制粉尘的产生。	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》。	本项目对所用设备拟采取减振、消声、隔声等降噪措施，运营期厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准要求。	符合

3.6.2.2 《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

本项目的建设符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007），具体相符性分析详见表 3.6-2。

表 3.6-2 《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

项目	HJ/T364-2007 具体要求	本项目情况	符合性判定
废塑料的回收要求	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。	本项目回收的废塑料包括废旧滴灌带、废旧地膜。建设单位入农户家进行收购，收购时农户已将废塑料分类捆扎好，本项目建设单位负责运输，入厂时均已分类，成捆打包的废塑料分类储存在原料库中。废旧滴灌带、废旧地膜的废物主要为泥沙、尘土以及少量作物秸秆，均不属于危险废物。	符合
	含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行。	本项目不涉及含卤素废塑料的回收。	符合
	废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，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。	本项目废塑料回收过程中不就地清洗，也不进行减容破碎处理。	符合

废塑料的贮存要求	贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火设施。	本项目原材料仓库为封闭型建筑，有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火设施。	符合
	不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	本项目回收的废塑料在原材料仓库内分区域存放。	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、低污染的技术和装备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。	废塑料预处理主要包括人工分拣、破碎、清洗等工序，废水回用率达到 90% 以上。除人工分拣采取手工操作外，后续破碎、清洗均采用自动化作业。	符合
	废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取确保操作人员的安全。	废塑料进厂需要进行人工分拣，工作人员作业时配备必要的劳保用品（口罩、工作服等）确保健康和安全。	符合
	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。	本项目采取机械清洗方式，自动化程度高，清洗废水沉淀处理后循环利用。清洗工序不使用任何清洗剂。	符合
再生利用技术要求	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。不宜以废塑料为原料炼油。	本项目废塑料再生利用方式属于直接再生。且不涉及以废塑料为原料炼油。	符合
	含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合 GB18484 的要求。	本项目不涉及含卤素的废塑料。项目工艺技术较为简单、成熟，为纯物理加工过程，无焚烧处理。	符合
环境保护要求	进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合 GB16487.12 要求。	本项目不涉及进口废塑料的回收，如后期考虑采用进口废塑料，企业应具有固体废物进口许可证。	符合
	新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内。	本项目不占用基本农田，不在风景名胜区、自然保护区、水源保护区，也不在城市居民区、商业区，远离学校，无名木古树。	符合
	再生利用项目必须建有围墙且按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区。各功能区应有明显的界线和标志。	本项目厂区建有围墙，且按照功能划分为管理区、原料区、生产区、产品贮存区、生活区，各功能区有较明显的界线。	符合
	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。	本项目生产车间、办公用房、原材料仓库及成品仓库均为封闭结构，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	预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，	破碎工序采用湿法破碎方式，粉尘可得到有效控制；熔融挤出工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引入活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设	符合

	应执行 GB16297 和 GB14554；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。	备进行处理，最终通过排气筒排放。粉尘、非甲烷总烃的排放满足相关标准要求。	
	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利用。	本项目清洗废水经沉淀处理后循环利用，不外排；生活废水清运至新和县污水处理厂处理。	符合
	预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合 GB12348 的要求。	通过选用低噪声、低振动设备，合理布局，采取减振、消声等降噪处理，厂界噪声满足标准要求。	符合
	废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，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。	本项目产生的固体废物分类收集、处理。其中分拣废物以及生活垃圾委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋处置；沉淀池污泥干化填埋；不合格产品送至造粒车间重新造粒。	符合

3.6.2.3 与《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》符合性

《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发[2005]22 号）文中，把“坚持走新型工业化道路，形成有利于节约资源、保护环境的生产方式和消费方式；坚持推进经济结构调整，加快技术进步，加强监督管理，提高资源利用效率，减少废物的产生和排放；坚持以企业为主体，政府调控、市场引导、公众参与相结合，形成有利于促进循环经济发展的政策体系和社会氛围”作为发展循环经济的基本原则。并提出“资源利用效率大幅度提高，废物最终处置量明显减少，建成大批符合循环经济发展要求的典型企业；推进绿色消费，完善再生资源回收利用体系”的发展目标。

《国务院关于做好建设节约型社会近期工作重点的通知》（国发[2005]21 号）指出建设节约型社会的重点工作主要包括“加强资源综合利用”、“推进废物综合利用”、“做好再生资源回收利用工作”。

综上，本项目的原材料主要是回收废旧滴灌带、地膜，经清洗破碎等作为原材料循环使用，本项目的建设符合国家大力鼓励发展再生资源回收利用产业，符合循环经济的要求。

3.6.3 规划符合性分析

3.6.3.1 与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》符合性分析

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》中提出：“加快推进农业现代化，促进农业提质增效……走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业现代化道路。”“加强以高效节水为重点的农田水利建设。继续实施灌区节水改造，力争完成大型灌区续建配套与节水改造任务。启动南疆盐碱地改良治理，加强田间高效节水建设，全面提高农业节水能力。”

本项目建设地点位于阿克苏地区新和县工业园区，建设项目以废旧滴灌带和地膜（聚乙烯）作为原料生产滴灌带和地膜，项目建设有利于地膜覆盖、滴灌节水技术在当地的推广实施，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，符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》。

3.6.3.2 与自治区环保规划符合性分析

根据《关于印发〈新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划〉的通知》（新环发〔2017〕124号）要求：鼓励发展节能环保产业；根据绿色经济、低碳经济、循环经济发展要求，重点加快节能产业、环境治理产业、资源综合利用产业、节能与环保服务业发展。本项目属于国家鼓励企业发展的再生资源回收利用产业，属于自治区环境保护“十三五”规划所列鼓励发展的资源综合利用产业。因此，符合新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划。

3.6.3.3 与园区规划符合性分析

新和县政府于2013年规划建设了新和县工业园区，并组建了新和县工业园区管理委员会，进行了相应的规划、环评等工作，属于地区级工业园区，采用“一园三区”的模式，分别为：A区（轻工业园区）、B区（综合产业加工制造园区）、C区（石油天然气化工园区），总规划面积32.733km²。其中规划发展的B区位于新和县县城以北约15km处，拟发展成以先进制造业及物流业为产业发展方向的综合产业加工制造园区。

目前新和县现有水源地主要是两处，分别为尤鲁都斯巴格镇水源、新和镇水

源。同时新规划两处备用水源地，分别为东区和西区，东区新规划水源地位于新和县以东红旗闸处，西区新规划水源地选择在渭干乡渭干买力水厂。规划发展的B区距离东区新规划水源地距离较近，为了保护好新规划的水源地，2017年新和县人民政府对园区的总体规划进行了修编，规划面积缩减为9.98km²，采用“一园两区”的模式，包括纺织服装园区（1.85km²）和新材料园区（8.13km²）。在《新和县工业园区总体规划（2017—2030）》中，对A区和C区进行了重新规划，B区另行规划。

为了优化产业结构，盘活企业存量资产，新和县政府对B区做了重新规划。在新的规划中以服务农业节水工程为发展方向，集中新和县内实力强、工艺设备先进、符合产业政策的滴灌制造企业，对B区原有的一批经营困难、低效率的企业进行置换。在这一背景下，阿克苏开源塑料制品有限公司于2019年7月租赁新和县鑫胜钢业工程有限公司工业用地及厂房产权，建设年废塑料处理能力7500吨的滴灌带项目。

新和县工业园区规划的总目标是：建设“资源节约、环境友好、产业配套、布局合理、大众创新、万众创业、人民富裕”的新疆综合高效工业基地。

本项目位于新和县工业园区B区，项目主要原料是废旧滴灌带、废旧地膜，项目产品是滴灌带、地膜等高效节水设施，项目的生产过程以废旧资源的再生利用为主，符合园区“资源节约、环境友好”的功能定位，满足园区产业布局分区要求。同时项目建成后在经济上将带动新和县农业和轻工业的发展，解决当地农牧民的就业，增加农牧民收入，符合园区“万众创业、人民富裕”目标。

3.6.3.4 与规划环评符合性分析

《关于新和县园区总体规划（2017-2030）环境影响报告书的审查意见》，新环函（2018）17号）审查意见四，“对《园区总规》优化调整和实施过程中的意见（一）根据国家、自治区发展战略，结合新和县城总体规划和新和县土地利用总体规划，从改善提升区域整体环境质量以及园区生态功能角度，合理确定《园区总规》的发展定位、规模、功能布局以及各区块的产业发展方向等，积极促进园区产业转型升级，体现集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念”。

新和县城总体规划中，新和县内工艺设备先进、符合产业政策的滴灌制造企业全部进入新和县工业园 B 区，以服务农业节水工程为发展方向。对 B 区的重新规划符合集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念。

本项目位于新和县工业园 B 区，用地性质为工业用地，项目采取较为完善的环保治理设施，使工程污染物排放得到了有效的控制。工程投产后外排废气、废水、噪声均能实现达标排放，固废处置率和废水综合利用率达到 100%。本项目将废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，促进滴灌技术与使用范围在南疆地区的不断扩大，为当地农民铺就一条科学种田、种田致富的良性循环发展道路，创造巨大的经济效益。

3.6.4 “三线一单”符合性分析

根据环境保护部环评[2016]150 号《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》要求，“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，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’（以下简称‘三线一单’）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，现就有关事项通知如下”

（1）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目位于红旗闸水源地东南侧 1.9km 处，不在红旗闸水源地保护区内。项目用地没有占用基本农田和一般农田，项目选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施，所在区域不属于自然保护区、森林

公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会逾越生态保护红线。

(2) 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质量的影响，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：区域地下水环境质量目标为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，大气环境质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

本项目产生的主要废气、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。

本项目滴灌带加工采用热挤工艺，本项目设伞型集气罩收集废气，通过等离子光氧催化设备净化处理后，经过15m高排气筒高空排放，废气污染源可实现达标排放。

本项目生产用水循环使用，定期补充新鲜水，无生产废水外排；员工生活污水，由吸污车定期清运至新和县污水处理厂。

生产设备噪声通过选用低噪声设备，安装基础减振，并设置在室内，加强设备的日常维护和保养等降噪措施后，经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

固体废物均采取了妥善的处置措施，不会对环境产生二次污染。

通过预测，项目实施后产生的废气和废水等虽然对大气环境、水环境和土壤环境造成一定的负面影响，但周边环境能满足相应环境质量标准，符合环境质量底线的要求，能够严守环境质量底线。

(3) 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”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和

审批决策提供重要依据。

本项目为新建项目，项目冬季采暖采用电采暖；项目用水给水水源为园区市政给水管网；项目用电接入市政电网；本项目各项资源消耗量均在区域的可承受范围内，不会逾越资源利用上线。

（4）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

项目位于新和县工业园区 B 区，不属于《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》中的 28 个国家重点生态功能区县（市）。本项目建设内容符合国家产业政策和园区规划要求，评价区域内没有重点保护文物、水源保护区和珍稀动植物资源。本项目周边无限制开发建设的制约性因素，未违背环境准入负面清单的原则要求。

综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

3.6.5 选址合理性分析

3.6.5.1 拟建项目选址的环境敏感性分析

从环境敏感性看，工程位于新和县工业园区 B 区，周边均为加工型企业。评价区无国家及省级确定的风景名胜、历史遗迹等保护区；无饮用水水源保护区；厂区内无特殊自然观赏价值较高的景观，也不属于土地荒漠化地区；项目区周围无居民区，学校等敏感点。因此环境敏感程度低。

3.6.5.2 环境承载能力及影响可接受的分析

项目所在地区，环境空气、地下水、声环境质量较好，满足相应质量标准要求，环境容量较大。根据预测分析，拟建项目产生的污染物在采用可行、严格的污染治理措施后，污染物达标排放可以实现，对环境空气、地下水、声环境、生态环境影响较小，不会改变环境功能区现状。

3.6.5.3 环境风险防范和应急措施有效性分析

根据环境风险评价，拟建工程环境风险值小，风险水平是可以接受的。在采取有效的环境风险防范措施后，可将影响降至最低。

3.6.5.4 平面布置合理性分析

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007 中规定，再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，本项目区呈矩形，将厂区划分为生产区、原料区、办公生活区与污水处理区，各功能区有明显的界限和标志，总平面布置见图 3.6-1。

生产区：本项目设三座生产车间，造粒车间位于厂区北侧，滴灌带 1#生产车间位于厂区西侧，滴灌带 2#生产车间位于厂区南侧。

原料区：本项目原料库房位于厂区西北角。

污水处理区：本项目设 4 座 600m³ 二级沉淀水池，位于厂区中部，三座生产车间之间。

办公生活区：主要为办公室、宿舍、食堂，位于厂区西南部。造粒车间距离办公生活区约 80m，滴灌带 1#生产车间距离办公生活区约 20m，2#生产车间距离办公生活区约 50m，生产车间与办公生活区之间以厂区道路和绿化带相隔。本项目生产废气产生量较小，通过采取有效措施后，生产车间废气对办公生活区的影响较小。

本项目按功能区划分厂区，总图布局符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007 中相关要求，总图布置总体合理。

3.6.5.5 选址合理性分析结论

本项目符合国家的产业政策和发展规划，建设区域环境质量现状良好，区域环境敏感程度较低，环境容量有富余，项目正常生产对环境的影响不大，环境风险水平可接受，结合环境影响预测评价结果综合分析，厂址选择是合理可行的。

3.7 总量控制

3.7.1 总量控制的原则

对污染物排放总量进行控制的原则是：将给定区域内污染源的污染物排放负

荷控制在一定数量之内，使环境质量可以达到规定的环境目标。污染物总量控制方案的确定：在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上，结合项目实际条件和控制措施的经济技术可行性进行。

根据国家当前的产业政策和环保技术政策，制定本项目污染物总量控制原则和方法，提出污染物总量控制思路：

- (1) 以国家产业政策为指导，分析产品方向的合理性和规模效益水平；
- (2) 采用全方位总量控制思想，提高资源的综合利用率，选用清洁能源，降低能耗水平，实现清洁生产，将污染尽可能消除在生产过程中；
- (3) 强化中、末端控制，降低污染物的排放水平，实现达标排放；
- (4) 满足地方环境管理要求，参照区域总量控制规划，使项目造成的环境影响低于项目所在地区的环境保护目标控制水平。

通过以上分析，最后确定本项目污染物总量控制方案和目标。

3.7.2 总量控制因子

根据国家环境保护“十三五”控制和《大气污染防治行动计划》，十三五期间的大气总量控制指标为 SO_2 、 NO_x 、VOCs 和工业烟粉尘，水污染物总量控制指标为 COD、氨氮、总磷、总氮。

3.7.3 本项目总量控制因子

实施污染物总量控制是目前改善环境质量的具体措施之一，结合周围区域环境质量现状和拟建项目污染物排放特征，确定以下污染物为拟建项目总量控制因子：

(1) 废水：本项目生产用水全部循环利用，不外排；生活污水由吸污车定期清运至新和县污水处理厂。因此水污染物总量控制指标计入新和县污水处理厂总量控制指标内，本项目不再设置水污染物总量控制指标。

(2) 废气：本项目建议废气总量控制因子为 VOCs：1.96t/a。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

新和县位于新疆维吾尔自治区天山南麓，塔里木盆地北缘，阿克苏地区东部，自治区首府乌鲁木齐西南，东经 $80^{\circ} 5'$ 至 $82^{\circ} 43'$ ，北纬 $40^{\circ} 45'$ 至 $41^{\circ} 45'$ ，东距乌鲁木齐市公路里程 794km，西至阿克苏市 200km。新和县东隔渭干河与库车县相望，北隔勤格山与拜城县相邻，南连沙雅县，东西长 136 公里，南北宽 91 公里。全县总面积为 8223 平方公里，其中耕地 45.5 万亩，林地 48.86 万亩，草场 174 万亩，水面 2.8 万亩，沙地 199.29 万亩，沼泽洼地 5.74 万亩，山地 160.74 万亩，其它 596.07 万亩。县辖六乡两镇，一个农场，总人口 16 万人，有维吾尔、汉、回、哈萨克、柯尔克孜、满、土家、乌孜别克、东乡、壮、撒拉等 11 个民族。是一个以维吾尔为主体的多民族聚居县。

本项目位于阿克苏地区新和县工业园区。厂区南侧是新和县亚汀湾塑料制品厂，北侧是新和县金翔塑料加工有限公司，东侧是人工林带，西侧是园区道路。项目区地理坐标为东经： $82^{\circ} 40' 35''$ ，北纬： $41^{\circ} 39' 3''$ 。

4.1.2 地形地貌

新和县境以横亘于北部的却勒塔格山为最高点，区域地势北高南低，位于渭干河冲积平原，沿渭干河呈扇形分布，地形开阔平整，平均海拔高程 924m，地形总体上由西北向东南平缓倾斜，为冲积平原地貌单元。冲积平原植被覆盖度较高，地表沙丘基本上被植被所固定，盐碱地广泛分布。

本项目所在区域地势北高南低，北部有却勒塔格山，位于渭干河洪积平原，沿渭干河呈扇形分布，项目区地形开阔平整，平均海拔高程 996m，地形总体上由西北向东南平缓倾斜，为冲积平原地貌单元。冲积平原植被覆盖度较低，地表基本裸露。据新和年鉴资料评价区域属新生界第四系松散堆积物（Q3-4），主要由冲洪积物质组成，地层剖面为亚粘土层，地层较单一，受大区域地质及大构造的控制，以及第四纪沉积度大于 500m 的优势，区域地质较稳定。

4.1.3 气候、气象

新和县所属区域属大陆性温暖带干旱性气候。由于受北部天山山脉和南部塔克拉玛干大沙漠的影响，光照充足，热量丰富，降水稀少，气候干旱、冬季寒冷，气温变化剧烈，年日温较差大。项目区主要气象参数为：

多年平均日照时数	2894.6h
年平均气温	10.5℃
气温年际变动	9.8~11.3℃
最热月平均气温	25.6℃
最冷月平均气温	-5.7℃
极端最高/最低气温	40.1℃/-26.8℃
年平均温差	33.4℃
年均降水量	41.5mm
年均蒸发量	1992.7mm
最大冻土深度	80cm
年均无霜期	201d
主导风向	NE

4.1.4 地表水和地下水

(1) 地表水

渭干河是新和县辖区内的唯一地表径流，发源于天山山脉汗腾格里峰，流经喀拉库勒冰川，穿过拜城盆地，汇集木扎提河、台勒维克河、卡普斯浪河、克孜勒河等支流，经克孜尔水库后南流，于龙口出山，进入新和绿洲。渭干河在新和境内长 41 千米，多年平均径流量 21.97 亿 m³，年均流量 69.5 m³/s。枯水期(3~5 月/a)水量为全年径流量的 14.6%，洪水期(6~8 月/a)水量为全年径流量的 48%，冰洪期(12 月~2 月/a)水量 984 万 m³。河水矿化度 0.356 mg / L。

(2) 地下水

新和县地下水资源较为丰富，且埋深较深，地下水动储量 2.38 亿立方米，为第四纪孔隙潜水和孔隙承压水。县境内地下水分布不均，流向各异。县城以东地

下水自北向南流向；县城以西，则自东北向西南流向。矿化度由北向南缓缓增高，北部中部 $<1\text{g/L}$ ，南部 $1\sim3\text{g/L}$ 。项目区地下水来源主要由渭干河的侧向补给，浅层地下水埋深在自然地面10米以下，深层潜水层埋深在20m以下。

4.1.5 土壤、植被

新和县城区域属极端干旱的暖温带气候，气候干旱，不利于土壤中矿物质分解，土壤发育较差，类型较为简单，成土母质由风积物和洪冲积物组成，在水分条件差的区域，地表多被风沙土所覆盖，而在水分适宜区域，有机质分解强烈。高温、干燥、蒸发强烈，毛细管水上升快，造成盐渍化，评价区内分布的土壤类型主要为沙砾土，厚度较大，分布均匀，渗透性较强。

新和县境内沿渭干河、塔里木河沙雅段两侧及低台地段零星分布着一定面积的原生胡杨、怪柳、铃铛刺、甘草、罗布麻、芦苇等植被。人工林类主要为：以新疆杨、沙枣柳等为主的防护林和核桃、梨、苹果、杏、葡萄经济林；天然林有怪柳林，零星胡杨、怪柳、铃铛刺、甘草、罗布麻、芦苇以及其他乔、灌、草和低矮地被植物所组成的、具有一定空间梯度、类型较多的混交林。

4.1.6 野生生物及矿产资源

新和县野生植物资源较为丰富，约有31科、78属、87种，其中甘草、麻黄、车前、蒲公英等30余种有较高的药用价值和开发利用价值；野生动物资源有黑鹤、狼、狐狸、黄羊、野猪、斑鸠、黄鸭、野鸽等，昆虫类有蝴蝶、蜻蜓、野蜂等。

新和县主要矿产资源有石油、天然气、岩盐、石膏、铜等。尤鲁都斯巴格镇石油储量前景乐观，天然气资源储量丰富；北部的却勒塔格山中，有盐山数座，储量在百万吨以上；其它矿产较少。

4.2 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1 数据来源

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求，选取距离本项目最近的区控监测站，位于新和县农机局环境空气质量自动监测子站2018年逐

日监测数据，该站点位于项目区以东 29km，与本项目评价范围地理位置邻近，可以作为项目区域环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。大气特征污染物非甲烷总烃环境质量现状采用现场监测的方法，采样时间为 2019 年 10 月 18 日-10 月 24 日。

4.2.2 评价标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中制定非甲烷总烃排放标准时选用的环境质量标准(1h 平均浓度限值 2.0mg/m³)。标准值见表 2.3-3。

4.2.3 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 63-2013）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：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中：S_{i,j}——单项标准指数；

C_{i,j}——实测值；

C_{s,j}——项目评价标准

4.2.4 空气质量达标区判定

根据 2018 年新和县空气质量逐日统计结果，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 各有 365 个数据，基本污染物环境空气质量现状评价表见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度 (μg/m ³)	标准限值 (μg/m ³)	占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	—	11.3	60	18.8	0	达标
	百分位上日平均 质量浓度	98% (k=354)	28	150	18.7	0	达标
NO ₂	年平均浓度	—	33.3	40	83.3	0	达标

	百分位上日平均 质量浓度	98% (k=354)	70	80	87.5	0	达标
CO	百分位上日平均 质量浓度	95% (k=343)	2.8	4000	0.07	0	达标
O ₃	百分位上 8h 平均 质量浓度	90% (k=329)	140	160	87.5	0.83	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	—	70.2	35	200.6	36.6	超标
	百分位上日平均 质量浓度	95% (k=343)	140	75	186.7	40.7	超标
PM ₁₀	年平均浓度	—	197	70	281.4	55.1	超标
	百分位上日平均 质量浓度	95% (k=343)	422	150	266.7	89.7	超标

根据表 4.2-1 对基本污染物的评价指标的分析结果, 本项目所在区域 SO₂、NO₂ 年平均浓度及 SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 的日均浓度均满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 的二级标准要求; PM_{2.5}、PM₁₀ 的年、日均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准要求, 本项目所在区为非达标区域。

分析可知, 本项目所在区域不达标的污染物 PM_{2.5}、PM₁₀ 的百分位数日平均浓度占标率分别为 186.7%、266.7%; PM_{2.5}、PM₁₀ 的年平均占标率分别为 200.6% 及 281.4%。超标原因主要是因为工程区处于新疆南疆地区, 干旱少雨, 风沙较大。

4.2.5 特征污染物监测结果及评价

(1) 监测点布设

根据工程分析, 并结合评价区域的地形特征、环境空气保护目标和区域环境源情况, 本次环评设补充监测点 1 个, 委托新疆锡水金山环境科技有限公司对污染物非甲烷总烃进行实地监测。监测点位于项目中心下风向处, 监测布点见图 4.2-1 所示。

(2) 监测结果

项目所在区域环境空气污染物非甲烷总烃的监测结果见 4.2-2。

表 4.2-2 项目特征污染物小时浓度监测结果汇总表

监测点位	监测时间	监测日期	监测项目	监测结果 mg/m ³
厂址中心 1#	10:03	2019.10.18	非甲烷总烃	0.34
	12:01			0.49
	14:02			0.39
	16:02			0.39
	10:00	2019.10.19		0.36

	12:03			0.32
	14:01			0.38
	16:05			0.32
	10:02	2019. 10. 20		0.38
	12:04			0.33
	14:03			0.6
	16:01			0.56
	10:06	2019. 10. 21		0.63
	12:01			0.63
	14:02			0.6
	16:00			0.3
	10:03	2019. 10. 22		0.42
	12:04			0.47
	14:05			0.54
	16:07			0.65
	10:02	2019. 10. 23		0.56
	12:04			0.74
	14:03			0.79
	16:05			0.41
	10:00	2019. 10. 24		0.81
	12:01			0.82
	14:06			0.86
	16:04			0.79

(3) 评价结果

项目区域环境空气特征污染物非甲烷总烃评价结果见表 4.2-3。

4.2-3 项目特征污染物评价统计一览表

监测点	污染物名称	小时浓度限值 mg/m ³	监测结果 mg/m ³	达标情况
厂址中心	非甲烷总烃	2	<2	达标

由表 4.2-3 分析可知：评价区内非甲烷总烃的 1 小时浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值（2mg/m³），表明该地区环境空气质量良好。

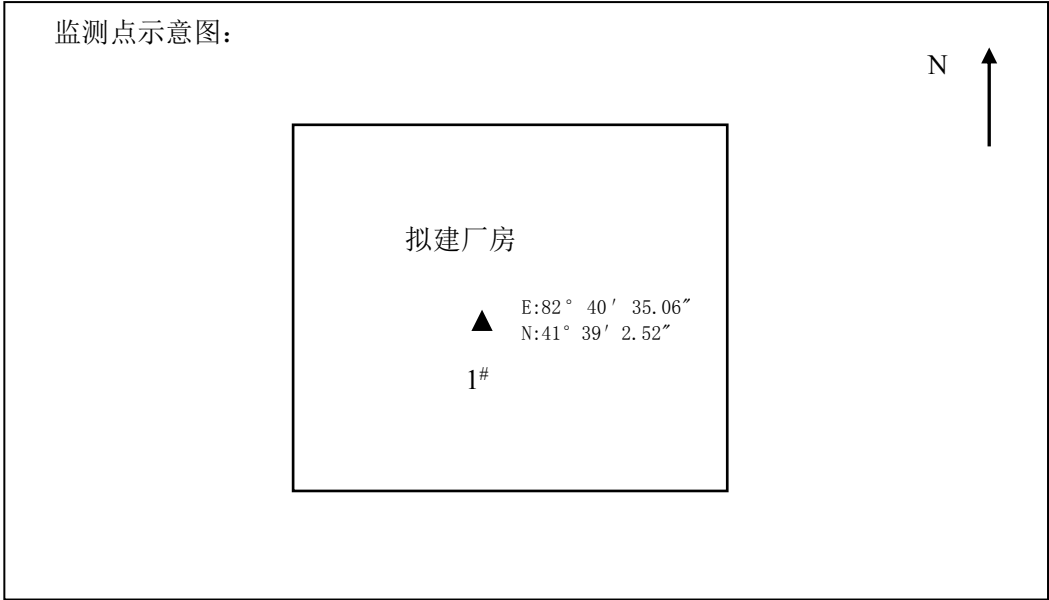


图 4.2-1 大气特征污染物监测布点图

4.3 水环境质量现状调查及评价

由于本项目用水由园区供水管网供给，生活废水排入园区下水管网，由新和县污水处理厂处理，与地表水系无直接水力联系。本次评价仅进行地下水环境现状调查与评价。

4.3.1 地下水现状调查与评价

(1) 数据来源

地下水环境质量现状引用《新和县鑫隆玻纤有限公司饮用水监测项目》中饮用水（地下水）检测报告数据。取样日期为 2018 年 8 月 9 日，取样地点位于新和县工业园区饮用水井，在本项目北侧 260 米处，由新疆吉方坤诚检测技术有限公司阿克苏分公司承担检测。地下水水质监测点布设情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 地下水水质监测点布设表

编号	位置名称	方位	源距（m）	坐标
1#	新和县北工业园饮用水井	北侧	260m	E:82°40'35"; N:41°39'18"

(2) 监测项目

PH、氨氮、氟化物、六价铬、氰化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、铜、锌、铅、镉、汞、砷、硒、硫化物共 15 项。

(3) 采样及分析方法

各地下水监测项目的采样及分析方法均按照《水环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》中的有关规定进行。

(4) 监测结果

地下水环境质量现状监测结果见表 4.3-1。

表 4.3-1 地下水水质监测结果

序号	检测项目	单位	监测结果
1	PH	无量纲	7.01
2	氨氮	mg/L	0.025
3	氟化物	mg/L	0.23
4	六价铬	mg/L	0.004
5	氰化物	mg/L	0.004
6	挥发酚	mg/L	0.0003
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05
8	铜	mg/L	0.05
9	锌	mg/L	0.05
10	铅	mg/L	0.0025
11	镉	mg/L	0.00064
12	汞	mg/L	0.00004
13	砷	mg/L	0.001
14	硒	mg/L	0.0004
15	硫化物	mg/L	0.005

4.3.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

评价区地下水环境功能区划为III类，执行《地下水质量标准 (GB/T14848-2017)》中的III类标准。

(2) 评价方法

采用的方法为标准指数法，另外通过综合评价法对水质进行综合分析。标准指数 >1 ，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH < 7.0 \quad ,$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0 \quad ,$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH —pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

（3）评价结果

项目区现状监测数据的评价结果见表 4.3-2。

表 4.3-2 地下水现状评价结果

序号	检测项目	单位	监测结果	III类标准值	是否达标
1	PH	无量纲	7.01	6.5~8.5	是
2	氨氮	mg/L	0.025	0.5	是
3	氟化物	mg/L	0.23	1.0	是
4	六价铬	mg/L	0.004	0.05	是
5	氰化物	mg/L	0.004	0.05	是
6	挥发酚	mg/L	0.0003	0.002	是
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.3	是
8	铜	mg/L	0.05	1.0	是
9	锌	mg/L	0.05	1.0	是
10	铅	mg/L	0.0025	0.01	是
11	镉	mg/L	0.00064	0.005	是
12	汞	mg/L	0.00004	0.001	是
13	砷	mg/L	0.001	0.01	是
14	硒	mg/L	0.0004	0.01	是
15	硫化物	mg/L	0.005	0.02	是

从表 4.3-2 可以看出，项目区地下水监测因子均能满足《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) 中的III类标准要求。项目区附近地下水水质总体良好。

4.4 声环境质量现状评价

4.4.1 布点与监测

根据本项目厂址及其周围噪声环境背景值情况，在厂址周围东、南、西、北厂界外1米处分别设置1个噪声监测点，本次声环境质量现状监测委托新疆锡水金山环境科技有限公司对项目区进行监测，新疆锡水金山环境科技有限公司现场监测时间为2019年10月18日，昼夜分别进行监测。噪声监测布点见图4.4-1。

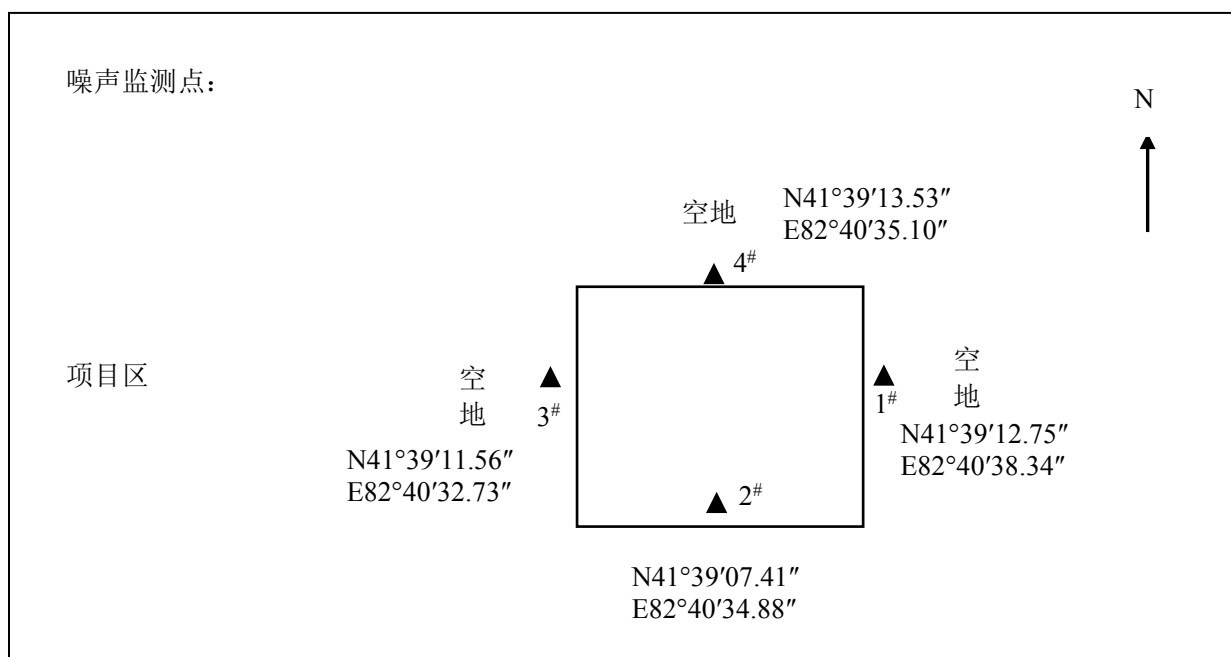


图 4.4-1 噪声监测布点图

4.4.2 评价标准

项目声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准，即昼间标准限值 65 dB，夜间标准限值 55 dB。

4.4.3 监测及评价结果

厂址区域环境噪声监测点分别设在厂界外1米处，监测及评价结果见表4.4-2。

表 4.4-2 评价区域噪声监测及评价结果

序号	项目	昼间		夜间		达标情况
		监测值 (dB(A))	标准 (dB(A))	监测值 (dB(A))	标准 (dB(A))	
1	厂界东 1 米处	43	65	35	55	达标
2	厂界南 1 米处	44		35		达标
3	厂界西 1 米处	42		35		达标
4	厂界北 1 米处	42		35		达标

从表 4.4-2 可以看出，厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。

4.5 生态环境现状评价

根据《新疆生态功能区划》，本项目评价区域园区属于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区——塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区——渭干河三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。

4.5.1 土壤类型特征

根据收集的资料及现状调查，新和县工业园区区域内土壤类型较简单，园区主要以盐化草甸土、盐化潮土为主。

草甸土发育于地势低平、受地下水或潜水的直接浸润并生长草甸植物的土壤，属半水成土。其主要特征是有机质含量较高，腐殖质层较厚，土壤团粒结构较好，水分较充分，分布在世界各地平原地区。

潮土是河流沉积物受地下水运动和耕作活动影响而形成的土壤，因有夜潮现象而得名。属半水成土，其主要特征是地势平坦、土层深厚。潮土是发育于富含碳酸盐或不含碳酸盐的河流冲积物土，受地下潜水作用，经过耕作熟化而形成的一种半水成土壤。土壤腐殖积累过程较弱。具有腐殖质层（耕作层）、氧化还原层及母质层等剖面层次，沉积层理明显。

4.5.2 项目区主要植被类型

根据查询相关资料及现场勘察，进行分析汇总可知该区位于南疆地区，属温性荒漠类，本地植物区系有明显的荒漠区系成份组成。根据现场调查和收集的文献资料统计，园区所在区域目前主要植被类型为灌溉绿洲、盐生草荒漠、无植被

戈壁和多汁盐柴类荒漠。地表植被主要有农作物、园叶盐爪爪、琵琶柴、芨芨草、拂子茅、碱蓬、芦苇等。

由于本区域的气候土壤特殊性，决定了本区域荒漠植被种类贫乏、群落稀疏、植被类型简单，基本无利用价值。该地区人类活动较多，基本无原始的自然植被。

4.5.3 野生动物现状调查及评价

根据现场调查访问，项目区及其可能影响范围内，受人类的生产活动影响，野生动物稀少，仅有少量的啮齿类、爬行类和禽类动物出现，常见的有野兔、麻雀等。

评价区无国家和自治区重点保护野生动植物。

5 施工期环境影响预测与分析

5.1 施工期大气环境的影响

本项目建设期工程主要包括厂房、辅助生产设施、办公室及厂内道路的修建。对大气造成的影响主要是上述行为过程中产生的扬尘和汽车尾气。

(1) 施工扬尘

①运输扬尘

运输扬尘主要是由于施工车辆在施工道路上运输施工材料而引起的，引起运输扬尘的因素较多，主要与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面湿度有关，其中风速、风力还直接影响到扬尘的传输距离。

道路表面由于其表面土层松散、车辆碾压频繁，也易形成尘源，采取洒水措施来减少扬尘。

施工过程中建设单位应要求施工单位经常洒水抑尘。目前国内常用于抑制路面扬尘的方法是洒水，实践验证该法抑制扬尘十分有效，具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工路段洒水降尘试验结果

距路边距离 (m)		0	20	50	100	200
TSP (mg/m ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29

②物料堆场扬尘

物料堆场扬尘量与物料的种类、性质及风速有很大关系，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。

堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响。易散失的施工材料如不加强管理也将产生大量的污染源。通过遮盖、洒水可有效的抑制扬尘量，可使扬尘量减少 90%。项目物料堆场均严格设置在工业场地内，并要求设置篷布覆盖，同时进行洒水抑尘，有效的减少了堆场扬尘的不良影响。

(2) 施工车辆废气

施工车辆废气主要为燃油机械设备运行产生的废气及运输车辆产生的废气，

主要污染物为 SO_2 、 CO 、 NO_x 等。这些废气排放特点为无环保措施、无组织低空排放，会造成局部地区环境空气的污染。

评价要求施工单位加强施工场地管理，保证各生产设备正常运转，减少施工机械待机时间及运输车辆在施工场地内停留时间，能够有效减少废气产生量。由于施工期大气污染物的排放都是暂时的，只要合理规划、科学管理，施工活动不会对区域环境空气质量产生明显影响，而且随着施工活动的结束，施工期环境影响也将消失。

5.2 施工污（废）水对环境的影响分析

建设期对地下水环境的影响主要为：施工废水和生活污水排放对地下水水质的影响，这些影响主要在施工区范围内。

建设期在施工场地设置临时沉淀池，生活污水经沉淀处理后用于场地绿化；施工废水沉淀处理后回用于施工用水、场地降尘洒水。采取上述措施后对地下水环境影响较小。

从水文地质结构分析，距地表最近的含水层是新近系孔隙-裂隙上部弱富水性含水层，其上有第四系透水不含水层的隔离作用，该层受地形影响，赋存的地下水大部分通过地下径流的方式最终汇入北部，形成小范围的含水区域，不易受排水的入渗影响。

综上所述，项目建设期对地下水环境的影响环节及影响程度均较小，在采取合理环保措施后，这种不利影响是轻微的、短暂的，也是环境可接受的。

5.3 施工期声环境影响分析

5.3.1 施工设备声源

在施工期内主要噪声源是不同施工作业时段采用机械产生的噪声和振动。类比调查，施工时各种机械的近场声级可达 $80\sim 92\text{dB(A)}$ ，见表 5.3-1。

表 5.3-1 施工机械噪声强度一览表

序号	设备名称	声级 (dB(A))
1	推土机	$88\sim 92$
2	挖掘机	$80\sim 88$
3	空压机	$85\sim 90$
4	装载汽车	$80\sim 88$

5.3.2 施工场界噪声控制标准

施工噪声是暂时的，但它对环境影响很大。工程建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表 1 “建筑施工场界环境噪声排放限值”，标准值见表 5.3-2。

表 5.3-2 建筑施工场界环境噪声排放限值表单位：dB（A）

项目	时段	标准值	标准来源
施工期噪声	昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	夜间	55	

5.3.3 施工期噪声环境影响分析

施工作业噪声源属半自由空间性质的点源，其衰减模式为：

（1）基准预测点噪声级叠加公式：

$$L_{pe}=10\times\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}}\right]$$

式中： L_{pe} —— 叠加后总声级，dB(A)；

L_{pi} —— i 声源至基准预测点的声级，dB(A)；

n —— 噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

（2）噪声源至某一预测点的计算公式

$$L_p=L_0-20\times\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)-\Delta L$$

式中： L_p —— 距离基准声源 r 米处的声压级，dB(A)；

L_0 —— 距离声源为 r_0 米处的声压级，dB(A)；

r —— 预测点距声源的距离，m；

ΔL ——噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

由上式可看出：在预测距离不太远时，声压级变化主要受声波扩张力的影响较明显；距离远时主要受大气吸收作用。

通过预测，在没有消声和屏障等衰减条件下，传播不同距离处，施工期间噪

声影响距离见表 5.3-3。

表 5.3-3 施工噪声影响预测结果

施工设备	最大声源强度 dB(A)	不同距离噪声值dB(A)						
		5m	10m	25m	50m	60m	80m	120m
推土机	92	78	72	64	58	56	54	50
挖掘机	88	74	68	60	54	52	50	46
空压机	90	76	70	62	56	54	52	48
装载汽车	88	74	68	60	54	52	50	46

从上表可以看出，施工场界外 10 米处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准的要求，场界外 60 米外基本可以满足夜间标准的要求。本项目区周围较空旷，300m 范围内无居民区等敏感点，施工期噪声对周围环境影响较小。随着施工期的结束，噪声影响将消失。

5.4 施工期固废对环境影响分析

5.4.1 施工固体废物影响分析

施工期产生的固体废弃物主要是土石方工程及混凝土浇筑，砌块砌筑废料和弃土等。尽管建筑垃圾并非有毒有害物质，若不能妥善处理，不仅影响厂区卫生、占用土地、产生粉尘等问题，还成为风蚀的源头，且会影响施工单位及周围区域的环境质量。

施工过程中产生的土方应尽量回填于道路和土方开挖，地下井巷掘进产生的废石用于道路建设路基材料。对于建筑废料应做到及时清运，严禁置于项目区周围影响环境，同时应避免此类垃圾装卸、大风天气时产生的扬尘对环境的影响。因此，在施工前应向城建、环卫部门申请建筑垃圾处置场所，随时把施工垃圾运往指定场所。

5.4.2 施工期生活垃圾影响分析

施工期施工人员预计每天 25 人，所有施工人员吃住均在厂区附近。产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，则每天产生的生活垃圾约 12.5kg，本项目施工期按 4 个月计算，施工期共产生生活垃圾 1.5t。

生活垃圾包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。这些

固废处置不当将会影响景观，污染土壤和水体，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭、甚至会传播疾病，对周围环境产生不利影响。因此建设单位应要求施工单位及时收集生活垃圾，拉运至新和县生活垃圾填埋场处置，以保证施工区域的环境卫生。

5.5 施工期生态环境影响分析

5.5.1 土石方工程

项目施工过程中剥离的表土集中存放在临时表土存放场内，做好防护措施，防止水土流失。施工结束后，所有剥离表土将按 100%进行利用，用于工程占地范围内的复垦及绿化覆土。

5.5.2 建设占地对植被的影响分析

本项目施工过程中，要平整场地、开挖地表，将会造成施工区域植被不同程度的破坏。经现场勘查，项目所在区域野生植物较少，多以人工植被居多。本次环评建议项目单位厂区绿化面积不低于 20%，以厂区绿化形式对植物减少的影响降为最低。

综上所述，施工活动会减少植被面积，但从植物种类来看，被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，不会使整个评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种在评价区范围内的消失。

5.5.3 项目建设对水土流失的影响分析

项目区水土流失的主要类型有风蚀和水蚀，并且是以自然外力侵蚀的风力侵蚀为主。本工程建设中将破坏原地表、植被，同时产生大量的临时堆土，建设期若不采取有效的防护措施，将加重当地的水土流失，对工程建设及厂址区域周边地区产生较大影响。

项目在施工过程中，各类构筑物基础(包括沟道)视其大小、深浅和相邻间距，拟采用机械施工与人工施工相结合的方法，机械以铲运机、推土机为主，人工则配合机械进行零星场地或边角地区的平整，机械或手推车输送；对于成片基础如厂房或管道走廊等，采用大开挖的施工形式。因此，由于项目特殊的施工工艺，对占地原有的水土保持功能造成破坏，不可避免造成水土流失。

项目施工可能引发的水土流失主要产生于施工准备期、施工期和自然恢复期，产生新增水土流失的因素主要包括以下方面：

①项目建设期间，在施工活动区域内，由于厂区施工以及临建工程布置等施工活动，均将对原生地表和植被造成不同程度的扰动和破坏，造成局部水土流失加重。

②建设期工程将产生一定量的临时渣料，若弃渣堆放或临时防护不当，极易产生水蚀和风蚀。

③施工用料堆放，将占压一定面积的土地，造成地表的扰动破坏；大量的松散表土发生运移和重新堆积，植被受到破坏，土壤水分大量散失，土体的机械组成混杂不一，丧失了原地表土壤的抗蚀力。如处置不当，易引起水土流失。

④建设期施工机械越界行驶、随意碾压；施工活动和人员往来践踏等将对原生地表和植被造成一定程度的扰动和破坏。

⑤工程建设如建（构）筑物基础开挖、路基开挖、堆垫，管道开挖、填筑等形成表土疏松裸露，形成人工地貌，改变了水流的流向，增加了发生水蚀侵蚀的可能。

由于以上各种自然因素和人为因素的共同作用，将不可避免的导致项目区的水土流失，但该水土流失量较小，对工程建设及厂址区域周边地区不会产生较大影响。

5.5.4 项目建设对野生动物的影响分析

施工期的噪声来源于施工机械，包括平整场地的推土机，房屋基础及管线开挖的挖掘机，运输材料的汽车，修筑公路的压路机，房屋建设时的搅拌机及卷扬机等，其声值在 85~95dB(A) 之间。此外，施工建设活动破坏了一定面积的地表植被，将对野生动物的生存与繁衍产生不利影响，干扰野生动物的正常生活，如评价区小型野生动物，如麻雀及田鼠等。由于各类机械产生的噪声和人为活动的干扰，会使野生动物向外迁移，虽然区域生物多样性比较单一，但也会使评价区周边的局部地区动物的密度相应增加。

5.5.5 项目建设对土壤理化性状的影响分析

施工作业占用大面积土地，如建筑物、构筑物建设、专用场地、内部道路建设等，在作业时有挖掘、碾压、践踏、堆积等活动，严重破坏了原有土壤的表层结构，造成地面土壤被扰动，对土壤的理化性质产生不利影响。各种施工过程使土壤的紧实度改变，机械作业碾压将破坏表层土壤结构，使其以松散形态堆放于地表，易引起水土流失。

本区地表具有水土保持功能的植被消失后，地面裸露，即使没有被冲刷，表土的温度变幅将增加，对土壤的理化性质也会有不利影响。其中，最明显的变化是有机质分解作用加强，使土壤内有机质含量降低，不利于植物生长。另外，由于施工破坏和机械挖运，可能使土壤富集过程受阻。

在各种工程的施工过程中，如固体废物的不合理堆放，不仅扩大占地面积，而且使土壤表面的保护层受到破坏，不仅影响景观，而且会形成新的水土流失。施工期占地改变了原有土壤结构和理化性质，使表土内有机质含量进一步降低，并且使土壤的富集过程受阻，土壤生产力进一步下降，也极易发生土壤侵蚀。

本次环评要求建设单位做好施工组织，做好拦挡措施，减少水土流失量。

6.运营期环境影响预测与评价

6.1 大气影响预测与评价

6.1.1 气候特征

新和县地处欧亚大陆腹地的塔里木盆地中北缘，属典型的大陆性干旱气候，具有空气干燥、蒸发量大、降水量少、光照充足、晴天多、热量资源丰富等气候特征。夏季干热、冬季寒冷、昼夜温差大、春季天气多变，影响升温；秋季冷空气频繁入侵，降温较快。

（1）地面温度

区域近 30 年平均气温为 11.72℃，7 月份平均气温最高为 25.4℃，1 月份平均气温最低为-9.52℃。

（2）风向

评价区域春季主导风向为北风（N），风频 11.7%。次主导风向为东北偏北风（NNE），风频 11.2%，静风频率 5.7%。

夏季主导风向为西北偏西风（WNW），风频 10.6%。次主导风向为西北风（NW），风频 9.1%，静风频率 6.8%。

秋季主导风向为北风（N），风频 12.7%。次主导风向为西南风（SSE），风频 12.7%，静风频率 14.9%。

冬季主导风向为北风（N），风频 18.1%。次主导风向为西北偏北风（NNW），风频均为 15.0%，静风频率 5.9%。

年主导风向为北风（N），风频 11.8%。次主导风向为东北偏北（NNE），风频 10.5%，静风频率 8.3%。

（3）地面风速特征

评价区域年均风速 1.8m/s。4、6 月平均风速最大，为 2.6m/s。11 月平均风速最小，为 1.1m/s。

6.1.2 运营期环境空气影响预测

（1）估算模式

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则·大气环境》

(HJ2.2-2018)所推荐采用的估算模式 AERSCREEN。

(2) 排放源强

本项目大气污染物主要包括破碎工序产生的粉尘，造粒车间、滴灌带 1#车间滴灌带挤塑与地膜吹塑工序、滴灌带 2#车间滴灌带挤塑工序产生的有组织非甲烷总烃和无组织非甲烷总烃。点源污染物排放参数见表 6.1-1，面源污染物排放参数见 6.1-2。

表 6.1-1 点源污染物排放参数

污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	烟气出口 流速 (m/s)	排气温 度 (°C)	排气筒 (m)		年排放小 时数	排放工况
					高度	内径		
造粒车间	有组织非 甲烷总烃	0.16	0.12	25	15	0.4	4320	正常排放
滴灌带 1#车 间	有组织非 甲烷总烃	0.12	0.12	25	15	0.4	4320	正常排放
滴灌带 2#车 间	有组织非 甲烷总烃	0.04	0.12	25	15	0.4	4320	正常排放

表 6.1-2 面源污染物排放参数

污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽 度 (m)	面源有 效排放 高度(m)	年排放小时 数	排放工况
破碎工序	无组织粉 尘 (颗粒 物)	0.02	45	15	10	4320	正常排放
造粒车间	无组织非 甲烷总烃	0.06	50	15	10	4320	正常排放
滴灌带 1#车 间	无组织非 甲烷总烃	0.05	55	25	10	4320	正常排放
滴灌带 2#车 间	无组织非 甲烷总烃	0.02	45	20	10	4320	正常排放

(3) 估算模型参数选取

本项目估算模型参数见表 6.1-3。

表 6.1-3 估算模型参数选取表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		40.1
最低环境温度/°C		-26.8
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥

是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4)估算结果

经估算模式预测，点源污染物下风向地面落地浓度分布情况见表 6.1-4。

表 6.1-4 点源污染物估算模式计算结果

序号	下风向距离(m)	非甲烷总烃(造粒车间)		非甲烷总烃(滴灌带 1#车间)		非甲烷总烃(滴灌带 2#车间)	
		下风向浓度(μg/m ³)	占标率(%)	下风向浓度(μg/m ³)	占标率(%)	下风向浓度(μg/m ³)	占标率(%)
1	50	31.488	1.5744	23.158	1.158	7.719	0.386
2	100	21.174	1.0587	15.84	0.792	5.28	0.264
3	200	18.538	0.9269	13.913	0.696	4.638	0.232
4	300	13.608	0.6804	10.719	0.536	3.573	0.179
5	400	11.61	0.5805	8.68	0.434	2.893	0.145
6	500	9.7056	0.4853	7.279	0.364	2.426	0.121
7	600	8.4298	0.4215	6.308	0.315	2.103	0.105
8	700	7.4072	0.3704	5.489	0.274	1.83	0.091
9	800	6.916	0.3458	5.174	0.259	1.725	0.086
10	900	6.7321	0.3366	5.041	0.252	1.68	0.084
11	1000	6.4765	0.3238	4.851	0.243	1.617	0.081
12	1200	5.8838	0.2942	4.411	0.221	1.47	0.074
13	1400	5.2983	0.2649	3.973	0.199	1.324	0.066
14	1600	4.8042	0.2402	3.602	0.18	1.201	0.06
15	1800	4.5747	0.2287	3.426	0.171	1.142	0.057
16	2000	4.3083	0.2154	3.243	0.162	1.081	0.054
17	2500	3.7277	0.1864	2.795	0.14	0.931	0.047
18	3000	3.255	0.1628	2.439	0.122	0.813	0.041
19	3500	2.898	0.1449	2.155	0.108	0.718	0.036
20	4000	2.6001	0.13	1.911	0.096	0.637	0.032
21	4500	2.3344	0.1167	1.705	0.085	0.568	0.028
22	5000	2.2505	0.1125	1.53	0.077	0.51	0.026
23	10000	1.35	0.0675	0.962	0.048	0.321	0.016
24	11000	1.2859	0.0643	0.92	0.046	0.307	0.015
25	12000	1.2477	0.0624	0.876	0.044	0.292	0.015
26	13000	1.1958	0.0598	0.831	0.042	0.277	0.014

27	14000	1.1423	0.0571	0.786	0.039	0.262	0.013
28	15000	1.0846	0.0542	0.743	0.037	0.248	0.012
29	20000	0.8567	0.0428	0.586	0.029	0.195	0.01
30	25000	0.6889	0.0344	0.473	0.024	0.158	0.008
31	下风向最大落地浓度	38.014	1.9007	28.156	1.408	9.385	0.469
32	下风向最大浓度出现距离	34	34	33	33	33	33
33	D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

由表 6.1-4 中的估算模式预测结果可知：造粒工序有组织非甲烷总烃经处理后，下风向最大落地浓度为 $38.014 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 1.9%，最大落地距离为 34m；滴灌带 1#车间下风向最大落地浓度为 $28.156 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 1.408%，最大落地距离为 33m；滴灌带 2#车间有组织非甲烷总烃经处理后，下风向最大落地浓度为 $9.385 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.469%，最大落地距离为 33m。对周围环境空气产生影响较小。

经估算模式预测，面源污染物下风向地面落地浓度分布情况见表 6.1-5。

表 6.1-5 面源污染物估算模式计算结果

下风向距离(m)	无组织粉尘		非甲烷总烃(造粒车间)		非甲烷总烃(滴灌带 1#车间)		非甲烷总烃(滴灌带 2#车间)	
	下风向浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
50	12.417	2.7593	44.206	2.21	34.732	1.737	14.218	0.711
100	6.954	1.5453	24.5	1.225	19.902	0.995	8.062	0.403
200	5.2387	1.1642	18.421	0.921	15.197	0.76	6.109	0.305
300	4.4417	0.987	15.621	0.781	12.953	0.648	5.2	0.26
400	3.9058	0.868	13.744	0.687	11.423	0.571	4.574	0.229
500	3.5003	0.7778	12.325	0.616	10.221	0.511	4.093	0.205
600	3.1618	0.7026	11.141	0.557	9.245	0.462	3.714	0.186
700	2.8791	0.6398	10.151	0.508	8.428	0.421	3.384	0.169
800	2.6389	0.5864	9.309	0.465	7.758	0.388	3.103	0.155
900	2.4379	0.5418	8.6	0.43	7.167	0.358	2.867	0.143

1000	2.2706	0.5046	8.01	0.4	6.675	0.334	2.67	0.134
1200	2.054	0.4564	7.229	0.361	6.024	0.301	2.41	0.121
1400	1.8821	0.4182	6.628	0.331	5.524	0.276	2.21	0.11
1600	1.736	0.3858	6.118	0.306	5.098	0.255	2.04	0.102
1800	1.6101	0.3578	5.678	0.284	4.731	0.237	1.893	0.095
2000	1.5003	0.3334	5.293	0.265	4.411	0.221	1.765	0.088
2500	1.2785	0.2841	4.516	0.226	3.763	0.188	1.505	0.075
3000	1.1104	0.2468	3.925	0.196	3.271	0.164	1.308	0.065
3500	0.9816	0.2181	3.468	0.173	2.89	0.144	1.156	0.058
4000	0.8833	0.1963	3.122	0.156	2.601	0.13	1.041	0.052
4500	0.8039	0.1786	2.842	0.142	2.368	0.118	0.947	0.047
5000	0.7376	0.1639	2.609	0.13	2.174	0.109	0.87	0.043
10000	0.421	0.0936	1.488	0.074	1.24	0.062	0.496	0.025
11000	0.3897	0.0866	1.378	0.069	1.148	0.057	0.459	0.023
12000	0.3624	0.0805	1.282	0.064	1.068	0.053	0.427	0.021
13000	0.3391	0.0754	1.2	0.06	1	0.05	0.4	0.02
14000	0.319	0.0709	1.127	0.056	0.94	0.047	0.376	0.019
下风向最大 浓度	18.719	4.1598	63.816	3.191	41.925	2.096	19.691	0.985
下风向最大 浓度出现距 离	24	24	26	26	29	29	25	25
D _{10%} 最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

由表 6.1-5 中的估算模式预测结果可知：破碎工序无组织粉尘下风向最大落地浓度为 $18.719 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 4.1598%，最大落地距离为 24m；造粒车间无组织非甲烷总烃下风向最大落地浓度为 $63.816 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 3.1908%，最大落地距离为 26m；滴灌带 1#车间无组织非甲烷总烃下风向最大落地浓度为 $41.925 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 2.096%，最大落地距离为 29m；滴灌带 2#车间无组织非甲烷总烃下风向最大落地浓度为 $19.691 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.985%，最大落地距离为 25m；对周围环境空气产生影响较小。

6.1.3 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

建设项目有组织排放量核算情况见表 6.1-6。

表 6.1-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
----	-------	-----	-----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

1	G1 造粒车间	非甲烷总烃	16	0.16	0.71
2	G2 滴灌带 1#车间	非甲烷总烃	12	0.12	0.52
3	G3 滴灌带 2#车间	非甲烷总烃	4	0.04	0.19
主要排放口合计				非甲烷总烃	1.42
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			1.42

(2) 无组织排放量核算

建设项目大气污染物无组织排放主要是运营期间的粉尘及非甲烷总烃排放，无组织排放量核算情况见表 6.1-7。

表 6.1-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	G4	破碎工序	粉尘(颗粒物)	喷淋降尘	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 中企业边界颗粒物浓度限值	1.0	0.08
2	G5	造粒车间	非甲烷总烃	车间内加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 排放限值	4	0.27
3	G6	滴灌带1#车间	非甲烷总烃	车间内加强通风		4	0.2
4	G7	滴灌带2#车间	非甲烷总烃	车间内加强通风		4	0.07
无组织粉尘排放总计							0.08
无组织非甲烷总烃排放总计							0.54

(3) 项目大气污染物排放量核算

建设项目大气污染物排放量核算情况见表 6.1-8。

表 6.1-8 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	有组织非甲烷总烃	1.42
2	无组织粉尘	0.08
3	无组织非甲烷总烃	0.54

6.1.4 大气环境防护距离计算

大气环境防护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境

防护距离内不应有长期居住的人群。本项目无组织排放源为生产车间产生的无组织有机废气非甲烷总烃和破碎环节产生的粉尘，对二者大气环境防护距离的计算，采用推荐模式中的大气环境防护距离模式进行计算。无组织排放源大气环境防护距离计算的有关参数及计算结果见表 6.1-9。

表 6.1-9 无组织排放源大气环境防护距离计算的有关参数及计算结果

污染环节	污染因子	评价标准 (mg/m ³)	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放速率 (kg/h)	计算结果 (m)
造粒车间	非甲烷总烃	2	10	50	15	0.06	0
滴灌带 1# 车间	非甲烷总烃	2	10	55	25	0.05	0
滴灌带 2# 车间	非甲烷总烃	2	10	45	20	0.02	0
破碎工序	颗粒物	0.15	10	45	15	0.02	0

计算结果：通过采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算，生产车间产生的无组织有机废气非甲烷总烃和破碎环节产生的粉尘，由于污染物排放量较小，计算得出 0m，故不建议设置大气环境防护距离。无组织排放废气对周边居住环境的影响较小。

6.2 水环境影响分析

6.2.1 本项目排水情况

根据工程分析可知，项目建成后冷却水循环使用，废水主要为原料清洗废水、脱水机脱下的废水以及员工生活污水。

(1) 清洗废水

清洗废水产生量按清洗用水量的 90%计，则清洗废水产生量为 121.78m³/d。清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序和喷淋工序，不外排。

本项目设计四座容积分别为 600m³的二级沉淀池，每座沉淀循环池设计 24h 沉淀时间，一方面保证清洗废水充分入池处理，另一方面保证沉淀效果，以便回用。清洗废水每天排入沉淀池水量为 121.78t/d，经二级沉淀池处理后循环使用，无生产废水排放。一个生产周期结束后，循环池内的水自然蒸发。

生产废水主要成分为原料带入的细沙、泥土等无机物，有机物含量较少，经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序和喷淋工序，不外排。池底泥沙定期清掏，在

池内自然干化后外运填埋处理。

（2）脱水机脱下的废水

废料清洗环节脱水工序脱水机脱下的水约 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，排入沉淀池，沉淀后做为原料清洗水循环使用。

（3）员工生活污水

生活污水产生量按生活用水量的80%计算，则生活污水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ （ $345.6\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。生活污水中COD约 400mg/L ， BOD_5 约 200mg/L ，SS约 220mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 25mg/L 。其中厨房废水先经隔油池处理后，同生活污水一起由清污车定期清运至新和县污水处理厂。

6.2.2 地表水影响分析

本项目生产过程中原料清洗废水、脱水机脱下的水均排入循环沉淀池，沉淀后循环使用，不外排；另外本项目厨房废水经隔油池处理，再同生活废水一起由清污车定期清运至新和县污水处理厂。本项目废水不直接排入地表水体，不会对地表水产生影响。

6.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则确定。

（1）污染源控制措施

本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；本项目清洗废水循环使用不外排，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。

（2）分区防渗控制措施

《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)将地下水污染防渗区分三个级别：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，本项目地下水污染防渗区为沉淀池，防渗分区判定如下。

表 6.2-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	污染物类型
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 6.2-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

表 6.2-3 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<1×10 ⁻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<1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机物污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

①本项目二级沉淀池池体位于地下，故属于一般防渗区，对于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)执行。车间地面属于简单防渗区，一般采取地面硬化措施即可。

清洗、造粒、生产车间地面采用水泥硬化防渗，车间生产废水收集后排入循环沉淀池，沉淀池属于一般防渗区，池底池内壁进行混凝土浇筑、并用防渗材料

进行防渗。

②废水管道采取的防渗措施如下：地下管道选用钢管，焊接连接，在管道壁厚设计上加大腐蚀裕量，并且采用最高级别的外防腐层。防渗结构采用封闭钢筋混凝土管沟防渗结构。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及巡查，定期对车间、冷却水设施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。

采取上述防渗措施后，确保项目地下水环境不会因项目的建设而受到影响。项目生活废水排入新和县污水处理厂，不会对地下水造成不利影响。

6.3 声环境影响分析

6.3.1 噪声声源

拟建项目产噪设备主要为破碎机、造粒机、切料机、风机等，其噪声级约为60~80dB(A)。针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间设橡胶隔振垫、厂房隔声等措施降噪隔声后，可减低噪声20dB(A)，其中风机采取设置消音器、基础减震措施，可减低噪声15dB(A)。主要设备噪声源强如表6.3-1。

表 6.3-1 项目运营期主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	声源强度 dB(A)	备注
1	清洗机、搅拌机、挤出机生产设备等	60—80	均置于室内，并进行减振和风机消声等措施，降噪效果约为20dB(A)左右

6.3.2 预测选用模式

本次评价采用噪声距离衰减模式，预测各厂界处的噪声影响。

(1) 室外声源

噪声户外传播声级衰减计算公式表达如下：

$$LA_{(r)} = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $LA_{(r)}$ —距声源 r m 处的 A 声级；

$LA_{ref}(r_0)$ —参考位置 r_0 m 处的 A 声级；

A_{div} —声源几何发散引起的 A 声级衰减量;

A_{bar} —声屏障引起的 A 声级衰减量;

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量;

A_{exc} —附加衰减量。

其中：①点声源的几何发散衰减公式表达如下：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20Lg(r/r_0) \quad \text{或} \quad LA = L_{WA} - 20lgr - 8$$

式中： $LA_{(r)}$ ， $LA_{(r_0)}$ 分别是 r 、 r_0 处的 A 声级，单位：dB

L_{WA} 一处于半自由空间的点声源声功率级

②声屏障衰减公式表达式如下

$$A_{bar} = 10lg[1/(3+20N_1) + 1/(3+20N_2) + 1/(3+20N_3)]$$

N_1 、 N_2 、 N_3 为菲涅尔数;

$$N = 2\delta / \lambda; \quad \delta = SO + OP - SP$$

(2) 室内声源

本次评价的预测声源绝大多数皆是室内声源，声源所在房间皆视为半自由声场，假如某厂房内有 k 个噪声源，对预测点的影响相当于若干个等效室外声源，其计算步骤如下：

①计算厂房内第 i 个声源在室内靠近围护结构处（窗或门，以离窗口一米距离计）声压级 L_{pi1} ：

$$L_{pi1} = L_{wi} + 10lg[Q/4\pi r_1^2 + 4/R]$$

式中： L_{wi} ——该厂房内第 i 个声源的声功率级（dB）；

r_1 ——室内点距声源的距离（m）；

Q ——声源指向性因数，取 2；

R ——房间常数（ m^2 ），计算公式如下：

$$R = S\alpha / (1 - \alpha)$$

式中： α ——房间吸声系数，取 0.2；

S ——声源所在房间的总表面积（ m^2 ）。

厂房内第 i 个声源声功率级 L_{wi} 通过测定类比声源的平均声压级获得, 计算公式如下: (类比声源所在房间视为半混响场)

$$L_{wi} = L_p - 10 \lg [Q/4\pi r_1^2 + 4/R]$$

式中: r ——测定点离声源的距离;

L_p ——平均声压级;

②计算厂房内 k 个声源在发出的噪声在室内靠近围护结构处声压级 L_{p1} :

$$L_{p1} = 10 \lg \left(\sum_{k=1}^k 10^{0.1L_i} \right)$$

③计算厂房外靠近围护结构处声压级 L_{p2} :

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

式中: T_L ——围护结构的传声损失。

④将围护结构当作等效室外声源, 再根据声压级 L_{p2} 和透声面积计算等效的室外声源声功率级:

$$L_{wout} = L_{p2} + 10 \lg S$$

式中: S ——透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为窗户的位置, 其声功率级为 L_{wout} , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级:

$$L_{(r)} = L_{wout} - 20 \lg r - 8$$

式中: $L(r)$ ——等效室外声源在预测点产生的声级;

r ——预测点离窗户的距离 (m)。

(3) 计算总声压级

设第 i 个声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 则预测点总等效声级为:

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: N ——等效室外声源个数。

6.3.3 预测结果及分析

利用以上预测公式, 使噪声源通过等效变换成若干等效声源, 然后计算出与噪声源不同距离处的理论噪声值, 再与背景值叠加(背景值以现状监测昼、夜间最大值计), 得出本项目运行时对厂界及评价区不同距离的敏感点噪声环境的影

响状况。本项目主要噪声源均被放置在室内，根据室内声源衰减模式，同时结合该项目的建筑物特征，由于隔离间及消声器的作用，可使项目噪声源强值降低20dB（A）以上。

本次评价根据对声环境现状的监测结果，并叠加本项目建成后对周围声环境的贡献值，便得到厂界噪声叠加值，其预测结果见表6.3-2。

表 6.3-2 噪声影响预测结果表 单位: dB (A)

监测点	声源	距厂界距离 (m)	贡献值	现状值		预测值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	80	85	33	43	35	43	37
南厂界		65	36	44	35	45	38
西厂界		55	37	42	35	43	39
北厂界		70	35	42	35	43	38

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

预测结果表明，项目在各厂界的贡献值在 33~37dB(A) 之间，贡献值与现状值叠加值昼间在 43~45dB(A) 之间，夜间在 37~39dB(A) 之间。拟建项目贡献值及与现状值的昼、夜间叠加值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））的要求，拟建项目不会降低厂界声环境质量级别。同时项目建设过程中在厂界进行适当的绿化，并加强噪声源的减噪、降噪，则本项目的建设不会对外环境噪声造成显著影响。

6.4 固体废物影响分析

固体废弃物不适当地堆置会产生有毒有害气体，污染周围大气，废物经雨水淋溶有毒有害物质会随淋滤水迁移，污染附近江河湖泊及地下水。对于可回收固废，若不能及时回收，则增加了固废的数量且浪费了资源；对于排放的固废，一定要有处理措施，不能随意乱排，危险废物若不能得到很好的收集和处置，则会污染土地和水体。

6.4.1 本项目固体废物

依据工程分析，该项目产生的主要固体废物为分拣废物、不合格产品、沉淀

池污泥、废活性炭、废灯管以及生活垃圾。

(1) 分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，产生量 1t/a，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运。

(2) 沉淀池污泥主要为泥土，产生量 595.62t/a，在池内自然干化后外运填埋。

(3) 滴灌带与地膜生产线产生不合格产品约 2.07t/a，全部统一收集后送至造粒车间重新造粒。

(4) 项目生活垃圾产生量为 5.76t/a，生活垃圾分类收集后由环卫部门统一收集清运。

(5) 本项目热熔工序有机废气处理采用活性炭吸附装置，会产生废活性炭，本项目约产生废活性炭 6.3t/a。活性炭根据实际初装量及使用情况，需定期更换。根据《国家危险废物名录》（2016.8.1）中规定：热熔工序产生的废活性炭属于 HW49 其他废物中，废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，故需按危废处置，必须委托有资质单位处理。

(6) 本项目热熔工序有机废气处理采用等离子光氧一体机装置，等离子光氧一体机内设置有 UV 紫外线灯管，该灯管含有汞类物质，年更换量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2016.8.1）中规定：本项目产生的废灯管属于 HW29 类含汞废物，危废代码为 900-023-29，需委托有相应资质的单位回收处置。

本次环评要求建设单位设置危废暂存间，危险废物暂存间的建设需按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 修改清单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行设计。

6.4.2 本项目固废产生及治理一览表

本项目固废产生及处置情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目固废及治理措施

污染物来源	固废名称	性质	产生量	治理措施
生产车间	分拣废物	一般固体废物	1t/a	集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运

	不合格产品	一般固体废物	2.07t/a	全部回收利用
	沉淀池污泥	一般固体废物	595.62 t/a	在池内自然干化后外运填埋
	废活性炭	危险废物	6.3t/a	委托有经营资质的单位进行处置
	废灯管	危险废物	0.02t/a	委托有经营资质的单位进行处置
生活办公	生活垃圾	一般固体废物	5.76t/a	收集后环卫部门统一处理

根据上述分析,本项目每年产生的固体废弃物均能得到妥善处置。在按照评价提出的将不同类型的固体废物进行分类收集和处理处置的基础上,进一步作好各种废物的厂内贮存和转移过程的环境管理的情况下,本项目固体废物不会对环境产生不利影响。

6.5 生态环境影响预测与评价

6.5.1 对周围野生动物的影响分析

根据本工程的特点,各种机械设备的噪声将使原来栖息在工程区附近的各种野生动物受到惊吓而迁移至别处安身。但是厂址范围有限,相对于当地野生动物的栖息地来说,比例极小,因此对于野生动物的栖息地来说不会产生大的影响,也不会导致某类野生动物因为丧失了栖息地而灭绝。

6.5.2 对植物资源的影响分析

项目投入运营后,将会加强厂区及其周围的绿化和植被工作,生产过程中不存在破坏植被的工业活动。因此,运营期不会对植物资源产生不利影响。

6.5.3 对自然景观的影响

拟建项目建设会对区域内自然景观产生严重的影响。建设期的取土、弃土等一系列施工活动,形成取土坑、弃石场、废弃地等,破坏了原有的自然景观,形成一些劣质景观。

随着与项目建设同步实施的一系列生态保护与恢复措施,又形成了以厂区为中心、周围有防护林带的新的生态系统,进而改善了厂区所在地及周边地区的生态环境,防止了项目建设对周边环境的污染与破坏,并改善了当地土壤侵蚀状况,产生新的景观类型,使项目所在区域生态景观多样化,促进该地区景观生态系统向良性方向发展。

本项目运营期间除向大气环境直接排放废气外，生活废水进入新和县污水处理厂；产生的一般固废如沉淀池污泥、生活垃圾等，沉淀池污泥填埋处理，生活垃圾由环卫部门定期清运处理。因此，本项目对生态环境可能构成的影响主要为废气污染物。

6.5.4 生态环境影响小结

根据以上分析，项目建设对区域生态环境影响评价结论如下：在建设期和运营期作业常被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀，因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某种植物的消失。项目投入运营后，将加强厂区及其周围的绿化和植被的恢复及补偿工作，项目在生产过程中不存在破化植被的工业活动，运营期不会对植物资源产生不利影响；评价区现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。通过加强施工人员的宣传教育和管管理，可减少在建设初期对野生动物的影响，对生态环境的影响有限。

6.6 环境风险分析

6.6.1 概述

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和原国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础下，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

(5) 综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

6.6.2 环境风险评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.6.3 评价工作程序

环境风险评价工作程序见图 6.6-1。

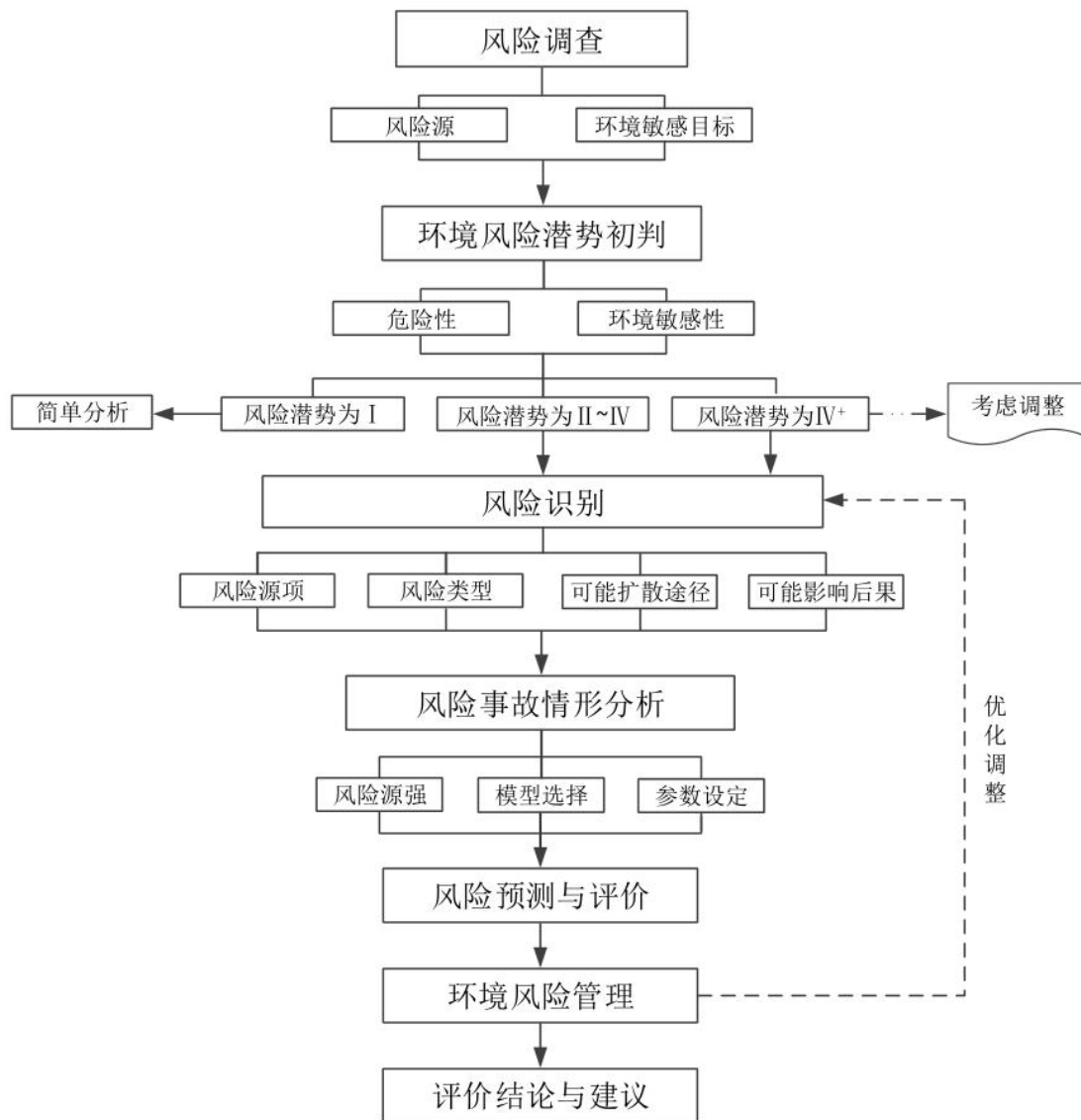


图6.6-1 风险评价工作程序

6.6.4 评价依据

(1) 危险因子分析

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，原材料为废滴灌带、废地膜和聚乙烯颗粒，属于可燃物质，其原辅材料理化性质见表 3.1-5。

(2) 潜势初判和评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

本项目所涉及的风险物质主要为聚乙烯（PE），经查阅资料，聚乙烯（PE）未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录，也未被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B规定的重点关注的危险物质。本项目生产过程中并未使用有毒物质，属非重大危险源。本项目位于新和县工业园，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中列出的环境敏感区。由此判定环境风险潜势为I类。根据评价导则要求，本次评价参照标准进行风险识别和对事故风险进行简单分析，定性分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

6.6.5 风险识别

(1) 火灾环境风险

项目生产设备不属于高温、高压设备，出现事故的可能性很小，潜在火灾危险主要是原料及成品存储区。废旧滴灌带堆放场地和成品堆放场占地较大，一旦发生火灾，火势会迅速蔓延，如果灾情控制不住，将会对项目造成一定的经济损失，严重可危及周围的企业和附近的居民，同时燃烧产生大量的有害气体CO、烟尘引发一系列的次生环境问题。

①火灾后果分析

发生火灾事故的主要原因是明火造成的，当原料堆放场地或成品堆放场地发

生着火会放出一定的热量，根据《危险评价方法及其应用》点源模型分析可知，火焰辐射出的能量为燃烧热的一部分，热辐射强度与燃烧速率成正比，与接收距离的平方成反比，当火灾产生的热辐射强度足够大时，可使周围的物体燃烧或变形，更强烈的热辐射可能烧毁设备甚至造成人员伤亡等。废旧滴灌带堆放场地和成品堆放场占地较大，一旦发生火灾，火势会迅速蔓延，如果灾情控制不住，将会对项目造成一定的经济损失，严重危及周围的企业和附近的居民，同时燃烧产生大量的有害气体 CO、烟尘以及大量的消防废水，引发一系列的次生环境问题。

②人体健康影响分析

废旧滴灌带（滴灌带）燃烧会产生氯化氢及多种有机物，能引起机体免疫水平失调，影响中枢神经系统功能，出现头晕、头痛、嗜睡、无力、胸闷等自觉症状；还可能影响消化系统，出现食欲不振、恶心等，严重时可损伤肝脏和造血系统，出现变态反应等。

（2）火灾环境风险影响分析

本项目为保证原料及时有效供应，设置原料存放区、成品存放区，原料及成品储存过程中存在的环境风险为火灾问题。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；进入储存场的机车烟筒上未安装火星熄灭器；使用气焊、电焊等进行维修时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。

本项目涉及的原料主要为聚乙烯废塑料，成品主要为聚乙烯颗粒。聚乙烯（Polyethylene），简称 PE，是乙稀经聚合制得的一种热塑性树脂，是结构最简单的高分子，也是应用最广泛的高分子材料。聚乙烯是通过乙稀（ $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ）的发生加成聚合反应而成的，分子结构是由重复的 $-\text{CH}_2-$ 单元连接而成的。聚乙烯无臭， 无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 -70°C ~ -100°C ），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。

发生火灾对环境的污染影响主要来自原辅材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、氦、臭氧、氖等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸气，这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有乙稀、丙烯、一氧化碳、碳氢化合物及微粒物质等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害的 CO、烟尘等有害物质。

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（浓度可达到 0.02%），距离火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此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。

因此，火灾发生时将不可避免的对厂区人员安全与生产设施产生不利影响。

6.6.6 大气环境风险分析与评价

本项目生产过程中热熔车间将会产生一定量的有机废气。如果发生事故排放，将导致工作场所空气中的有毒物质浓度增加，危害员工的人身安全。根据本项目生产工艺过程，结合工程类比调查，运营期间可能产生的风险事故主要为电机转速降低，传动带破损、脱落、打滑等故障。

根据废气影响预测，项目投入营运后，本项目废气正常排放时对周围空气环境质量影响不大，事故排放时，对周围空气环境质量影响大大增加，综上所述，保证设备的正常运行是本项目废气防治工作效果良好的关键。

建设单位必须在日常环保工作中加强环保管理工作，杜绝事故排放，特别是非甲烷总烃的事故排放。一旦发生非正常排放，需在最短时间内加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后恢复生产，以减少大气污染物的排放。

6.6.7 风险防范措施

（1）原料运输防范措施

①运输过程严格执行《工业企业内运输安全规程》（GB4378-84）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2004）；

②运输车辆尽量避开恶劣天气，以减少因事故造成对运输线路沿途的影响；

③严格运输管理，加强车辆保养；

④根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料；废塑料的包装应在通过环保审批的回收中转场所内进行；废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒；包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。废塑料回收和种类标志执行GB/T16288；不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的包装箱。

（2）原料、成品贮运区安全防范措施

①原料、成品堆放场地设置明显的标志，分区存放，按生产计划合理进料；

②对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃易燃物品等实行严格管理，禁止人员带火种进入原料堆放场地、成品堆放场地，对有原料堆放场、成品堆放场地作业动火实行全过程安全监督制；

③贮运区与其它构筑物间按照消防要求留出足够的安全距离

④实行安全责任制。

（3）废气事故排放防范措施

本项目造粒与热熔过程中会产生非甲烷总烃，由于设备故障、操作不当、工艺控制不当等因素可能导致温度过高，产生大量有机废气。如环保治理措施失效，也将导致废气不经处理全部排放。根据估算事故性排放（指废气收集治理措施故障，导致废气按产生量排放）工况下，非甲烷总烃落地浓度相对于正常排放浓度成倍数增长，事故性排放对周边环境产生一定的影响。尤其是恶劣环境下如阴雨天或者小风逆温等气象条件下，污染物难以稀释扩散，在项目所在地附近聚集，对项目所在地周边大气环境影响较大。

对此，企业须对生产及辅助设备定期检修，保证各设备的正常运行，并制定操作规程和规章制度，加强人员培训，避免非正常工况的出现，并及时对产品及

生产工艺进行更新、提高和改造。

(4) 火灾处理措施

一旦发生火灾，厂房应立即报警，通过消防灭火；组织救援小组，封锁现场，指挥人员疏散，并组织消防力量进行自救灭火；事故后对起火原因做调查和鉴定，提出切实可行的防范措施。

6.6.8 风险评价结论

本项目环境风险评价结论认为，建设项目存在一定风险，但项目的风险处于环境可接受的水平，通过事故防范与风险管理，项目各种风险事故不会对区域环境保护目标造成影响，项目的风险防范措施可行。据此，本报告认为，从环境风险角度评价，该项目建设是可行的。

7.环境保护措施可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 大气污染防治措施

(1) 严格按照要求使用商品混凝土，严禁施工队自行使用混凝土搅拌机。

(2) 建设施工活动中，必须对施工区域实行封闭。对施工工地实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于 2.5m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢之间无缝隙。

(3) 土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程施工时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

(4) 施工过程使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储或者设置围挡；堆砌围墙；采用防尘布苫盖等防尘措施。

(5) 施工过程产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。

(6) 施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应铺设钢板或者铺设水泥混凝土；铺设用细石或其他功能相当的材料、并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施，并保持路面清洁，防止机动车扬尘。

(7) 鼓励机动车辆使用清洁能源，并对施工车辆经常进行维修，减少尾气排放。

为了减少施工扬尘对项目区周围环境产生的短期不利影响，建设施工单位应合理安排施工次序，采用科学的施工组织方式，加强施工的组织管理和运输车辆的管理，并严格按照以上措施的要求进行作业，可以有效防止大气污染物的产生。

7.1.2 施工期废水治理措施

本项目施工面积小，施工周期短，为防止对环境产生影响，建议建设方应采

取下列措施：

（1）合理安排施工单元，减少施工面的裸露时间，尽量避免施工场地的大面积裸露；

（2）施工过程中应加强对施工人员的管理和培养节水意识；

（3）在施工场地设置临时沉淀池，生活污水经沉淀处理后用于场地绿化；施工废水沉淀处理后回用于施工用水、场地降尘洒水。

（4）在施工期间，严格禁止施工废水和施工人员的生活废水随意排放。

采取上述措施后，项目建设期对地下水环境的影响环节及影响程度均较小，这种不利影响是轻微的、短暂的，也是环境可接受的。

7.1.3 施工期噪声治理措施

为将施工噪声污染程度降低到最低程度，评价对施工提出以下建议：

（1）建议采用先进的施工工艺和低噪声设备，合理安排施工时间，尽量避免大量高噪声施工设备同时施工，安排高噪声施工作业在白天完成。夜间（22:00~06:00）禁止进行对周边环境产生噪声污染的施工作业。

（2）施工中严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）施工，防止机械噪声的超标，特别是应避免推土机、挖掘机等夜间作业。必须使用商品砼及液压打桩机，减少噪声源强。打桩机禁止夜间作业。

（3）制定科学的施工计划，合理安排。

（4）加强施工设备的维护保养，发生故障应及时维修，保持润滑、紧固各部件，减少运行振动噪声；施工机械设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座。加强施工管理、文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声。

（5）为保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员，轮流操作高强度噪声的施工机械，减少接触高噪声施工机械的时间，或穿插安排操作高噪声和低噪声施工机械的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声机械设备附近工作的施工人员，可采取配备耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。

（6）建设单位应责成施工单位在施工现场标明施工通告和投诉电话，建设

单位在接到投诉后，应及时与当地环保部门取得联系，以便能及时处理各种环境纠纷。

(7) 加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期噪声影响的重要手段。

采取有效措施对场址施工噪声进行控制后，会将本项目施工噪声对周围环境影响控制在最低水平。

7.1.4 施工期固废治理措施

(1) 渣土尽量在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设，必须外运的弃土以及建筑废料应运至专用的建筑垃圾堆放场。

(2) 在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

由于施工时间短，只要加强管理，及时清运，随着施工期的结束，施工固体废物对环境的影响将随之消失，不会对环境产生长期影响。

7.1.5 施工期生态保护措施

(1) 工程利用料、临时堆渣在堆放和运输过程中均应采取防护措施，防止扬尘和散溢，造成水土流失；

(2) 加强施工管理，划定施工区界限，严禁机械和人员越界施工，减少原地表和植被的破坏；

(3) 施工生产生活营地内各种建筑材料拉运、堆放频繁，对于易产生流失的砂砾石、土方等集中堆放，并进行遮挡防护；

(4) 根据施工实际需求合理划定场内道路区作业带的施工范围，禁止施工机械的越界扰动；

(5) 工程建设过程中，将弃渣、建筑垃圾等堆放在专门堆场内，减少水土流失；

(6) 施工结束后，对临时施工场地进行土地平整和植被恢复。及时开展厂区内、外的绿化工程。

采取上述措施后，尽管由于场地建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使整个评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种在评价区范围内的消失。随着场地建设后期绿化，植被会有所恢复。由于工程占地占整个评价区总面积的比例很小，因此对于整个评价区内土地利用的变化影响不大，对生态系统的影响是有限的。

7.2 运营期污染防治措施

7.2.1 废气污染防治措施分析

7.2.1.1 食堂油烟防治措施

项目食堂安装油烟净化设施，去除油烟率为 75%，经油烟净化设施净化后外排浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定（油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

7.2.1.2 粉尘防治措施

粉尘主要产生于废塑料破碎过程。本项目破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。根据预测结果，无组织排放的粉尘能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

7.2.1.3 有组织非甲烷总烃处理措施

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在 $140\sim 200^\circ\text{C}$ 左右，聚乙烯裂解温度为 $\geq 380^\circ\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。因此热熔挤出过程中会产生一定量的废气，主要为有机废气 VOCs，以非甲烷总烃计。

为防止废气污染物直接排入大气影响环境空气质量，本项目采取以下废气处理措施：本项目在造粒生产车间造粒挤出工序、滴灌带 1#生产车间滴灌带热熔工序和地膜挤塑工序、滴灌带 2#生产车间的滴灌带热熔工序的热熔挤出口上端安装集气罩收集 VOCs，收集后通过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理

后，由 15m 高排气筒排放。3 个车间共安装 3 套活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置。集气罩收集效率不低于 90%，净化装置综合去除效率为 70%（活性炭吸附箱有机废气去除效率约为 50%，等离子光氧一体机净化装置去除效率约为 40%，本项目有机废气综合去除效率为： $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 40\%) = 70\%$ ）。采取以上措施后，本项目有组织非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB-31572-2015)中表 4 非甲烷总烃 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值。

（1）活性炭吸附技术原理

设备箱体主要采用碳钢或玻璃钢、PP 制作，内部进行了防腐蚀处理，具有抗强酸碱及盐份的腐蚀，在长期运转使用状况下，不受其它因素氧化腐蚀。

吸附单元是废气净化器内安装的核心部件。吸附单元在设备箱体内部分层抽屉式安装，能够非常方便从两侧的检查门取出。并且检查门开启方便、密封严密。内部吸附材料活性炭固体表面上存在着未平衡未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其保持在固体表面。利用固体表面的吸附能力，使废气与大面积的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。机柜内部采用迷宫式布局，活性炭在环保箱内部多层排布。该结构有效降低废气穿透风速，增加废气与活性炭的接触面积，实现对废气的多层吸附过滤提高对废气的吸附效率。活性炭吸附箱有机废气去除效率约为 50%。

（2）等离子光氧一体机运行原理

①采用低温等离子体分解油雾、废气等污染介质时，等离子体中的高能离子起决定性的作用。流星雨状的高能离子与介质内分子（原理）发生非弹性碰撞；将能量转化成基态分子（原子）的内能，发生激发、离解、电离等一系列过程使污染介质处于活化状态。污染介质在等离子体的作用下，产生活性自由基，活化后的污染物分子经过等离子体定向链化学反应后被脱除。当离子平均能量超过污染介质中化学键结合能时，分子链断裂，污染介质分解，并在等离子发生器吸附场的作用下被收集。在低温等离子体中，可能发生各类型的化学反应，这主要取决于离子的平均能量、离子密度、气体温度、污染物介质内分子浓度及共存的

介质成分。

②对气态有机污染物的降解机理有足够的能量来产生自由基，引发一系列复杂的物理、化学反应。由低温等离子体引起的气体有机物化学反应是在气相中进行的电离、离解、激发、原子、分子间的相互结合及加成反应。这个能量足以使大多数气态有机物中的化学键发生断裂，从而使其降解。

③UV 紫外光解与等离子分解高效协同地产生一系列光解和分解反应，经过复合式多级净化后从而达标排放，既能安全高效地净化治理各种有害废气，又能高效干净地去除各种恶臭味道。

(3) 等离子光氧一体机性能特点

①适应性强：可适应高浓度，大气量，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

②运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，（每处理 1000 立方米/小时，仅耗电约 0.1 度电能），设备风阻极低 30pa，可节约大量排风动力的能耗。

③无需预处理：气体无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在摄氏-30-65 之间，湿度在 40%-95%之间均可正常工作。

④ 无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使气体通过本设备进行分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

⑤ 等离子光氧一体机净化装置去除效率约为 40%。

综上所述，本项目采用活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理挤出造粒工序、滴灌带热熔挤塑、地膜吹塑中产生的有机废气，工艺技术较为成熟，运行维护较为简单，净化效果较为稳定可靠，能够确保尾气达标排放，所采取的措施是可行的。

7.2.1.4 无组织非甲烷总烃防治措施

本项目生产过程中最终以无组织形式排放的非甲烷总烃主要为造粒车间、滴灌带 1#车间、滴灌带 2#车间未被收集到的非甲烷总烃。本次环评建议建设单位加强对无组织排放废气的控制监管，尽量减少无组织废气的排放，具体应做到以

下几个方面：

(1) 生产线开机先启动环保设施再开启加工机组，停线先停止生产机组再关闭环保设施设备；

(2) 经常检查设备工况，保证设备的完好率，防止泄露；

(3) 在生产过程中加强对废气收集装置的维护，保证有组织废气捕集效率，以尽量将无组织排放的废气量减小到最低限度；

(4) 加强车间通排风，通过加强车间气流通畅，为员工配备必要的防护用品。

7.2.1.5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析见表 7.2-1。

表 7.2-1 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求	本项目实施情况	符合性判定
10 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 10.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。 10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。 10.3.4 排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或	本环评提出 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用，符合文件要求； 本项目在造粒工序、滴灌带加热热熔工序、地膜加热吹塑工序均 VOCs 处理设备，对 VOCs 废气进行分类收集及处理，满足文件要求； 本项目在造粒机、滴灌带和地膜生产线的热熔挤出口上端各安装 1 套集气罩收集 VOCs，废气收集系统的输送管道为密闭式，满足文件要求； 本项目排气筒高度不低于 15m，满足文件要求；	符合

有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。		
---	--	--

7.2.1.6 排气筒设置合理性分析

(1) 排气筒排放高度原则

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的要求，产生大气污染物的生产工艺和装置，排气筒高度不应低于 15m。

(2) 排气筒高度合理性分析

本项目 3 个车间共设三个排气筒，环评要求排气筒高度不低于 15m，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中对排气筒高度设置的要求。

经预测分析，排气筒排放的污染物的排放浓度和排放速率均满足相应标准要求，因此，从环保角度考虑，项目排气筒高度设置是合理的。

(3) 排气筒规范化要求

建设单位应根据 GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 $1.5m^2$ ，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

7.2.1.7 废气治理经济可行性分析

本项目大气污染治理设施主要有喷雾洒水设施、活性炭吸附箱+等离子光氧一体机、排气筒等，其投资情况见表 7.2-2。

表 7.2-2 废气污染防治设施投资一览表

序号	投资内容	数量(套)	投资(万元)
----	------	-------	--------

1	活性炭吸附箱+等离子光氧一体机	3 套	21
2	排气筒	3 根	3
3	破碎车间喷淋降尘系统	1 套	3.5
合计		/	27.5

由表 7.2-2 可以看出，本项目大气污染治理总投资 27.5 万元，占本项目总投资额的 1.8%，比例属于可接受水平，从经济上具有可行性。

通过以上废气污染控制措施处理后，建设项目产生的各类废气均能够达到相关排放标准要求，在经济和技术上可行。

7.2.2 废水治理措施及可行性分析

7.2.2.1 废水治理措施

本项目运营期产生的废水包括清洗废水和生活污水。

(1) 清洗废水治理措施

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）中的要求，“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利用。”

本项目设置二级沉淀池4座，均为容积600m³防渗水池，收集的清洗废水经二级沉淀池沉淀、澄清后全部回用于清洗工序和喷淋工序，不外排。其中沉淀循环池设计 24h 沉淀时间，一方面保证冷却水和生产废水充分入池循环利用，另一方面保证沉淀效果，以便回用。本项目清洗工序不添加任何清洗剂，清洗废水中主要污染物为SS，清洗废水经沉淀后水质可满足回用要求。

项目停产后，沉淀池内废水不外排，循环池内的水自然蒸发。

(2) 生活污水治理措施

厨房废水先经隔油池处理后，同生活废水一起定期由吸污车清运至新和县污水处理厂处理。

(3) 生活废水排入新和县污水处理厂可行性分析

本项目所在园区属于新和县污水处理厂的收水范围之内，因本项目所在区域配套的污水管网尚未建成，本项目产生的生活废水排入厂区自建化粪池后，定期由吸污车清运至新和县污水处理厂进行处理。

新和县污水处理厂位于新和县塔式艾日克乡，于2009年10月正式投入运行，采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用卡鲁塞尔氧化沟处理工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级标准。新和县污水处理厂设计处理能力为日处理污水0.50 万m³/d，目前实际污水处理规模为0.33万m³/d，尚有处理余量。本项目生活污水排放量为1.92m³/d，因此，新和县污水处理厂剩余处理量可以满足本项目废水量要求。项目生活废水排入新和县污水处理厂是可行可靠的。

7.2.2.2 地下水污染防治措施

（1）防渗措施

为防止工程对地下水产生污染，对项目具体分区防渗措施如下：

①本项目循环沉淀池池体位于地下，故属于一般防渗区，对于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）执行。车间地面属于简单防渗区，一般采取地面硬化措施即可。

清洗、造粒、生产车间地面采用水泥硬化防渗，车间生产废水收集后排入循环水池，循环水池属于一般防渗区，池底池内壁进行混凝土浇筑、并用防渗材料进行防渗。

②废水管道采取的防渗措施如下：地下管道选用钢管，焊接连接，在管道壁厚设计上加大腐蚀裕量，并且采用最高级别的外防腐层。防渗结构采用封闭钢筋混凝土管沟防渗结构。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及巡查，定期对车间、冷却水设施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。

采取上述防渗措施后，确保项目地下水环境不会因项目的建设而受到影响。项目生活废水排入新和县污水处理厂，不会对地下水造成不利影响。

（2）地下水污染监控系统

本项目应建立地下水环境监测管理体系，以便及时发现问题，采取措施，根

据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），三级评价的建设项目跟踪监测点数量要求一般不少于一个，应至少在建设项目场地下游布置一个。

本项目地下水环境跟踪监测计划可与新和县工业园区环境监测计划协调联动，建立地下水跟踪监测计划联动机制。

综上所述，项目开工建设期做好防渗工作，避免非正常情况产生，并建立地下水环境监测管理体系，以便及时发现问题，采取措施，项目建成后不会对当地地下水产生影响。

7.2.3 声环境保护措施

项目主要噪声源为破碎机、清洗机、搅拌机、滴灌带挤出机等生产设备产生的噪声。

（1）从实际情况看项目选用了低噪音设备，多数设备采用了隔声、消声、吸音和减振措施降低设备噪声，实现了源头降噪。

（2）环评建议合理布局，将破碎机置于封闭厂房，减轻破碎机噪声影响；对清洗机、搅拌机等设置减震基础和减振台座，防止振动产生噪声向外传播。

（3）加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

（4）在厂区周围种植绿化林木，利用植物的屏蔽和吸收作用降低噪声污染。

（5）工作操作人员全部佩带耳塞、耳罩等个人防护用品。

（6）货物运输车辆应配备低音喇叭，在厂区门前做到不鸣或少鸣笛，以减轻交通噪声对厂区周围地区的影响。

噪声治理措施可行性论证：通过采取隔声、消声、减振等措施后，噪声源可降噪 10-20dB(A)。环评认为项目采取的噪声控制措施是成熟可靠的措施，运营期严格管理、勤于维护，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类级标准的要求，其治理措施可行。

7.2.4 固体废物处置措施

7.2.4.1 固废处置措施

（1）沉淀池污泥主要为泥土，一个生产周期后在池内自然干化外运填埋。

（2）不合格产品统一收集后送至造粒车间重新造粒，全部进行回收利用。

(3) 分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运。

(4) 废活性炭、废灯管属于危险固废，需委托有资质单位处理。

(5) 员工生活垃圾统一由环卫部门定期清运。

本项目对各种固体废物进行了综合利用或合理处置，采取以上措施后，固废处理率 100%，措施可行。

7.2.4.2 危废暂存场所要求

本项目需建设危废暂存间一座，用于储存危险废物。危险废物暂存间的建设需按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 修改清单、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 的相关要求进行设计。

(1) 危险废物暂存间的建设要求

①暂存间应设置防渗措施：基础必须防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容；防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②设置防风、防晒、防雨措施：危废暂存间须防风防雨防晒，设置避雷装置。设置通风设施。

③地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

④设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。

⑤用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

⑥采取分区分类储存。区分液体类危险废物贮存和固体类危险废物贮存；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(2) 危险废物贮存设施的运行与管理

①厂区要有危险废物收集内部管理台账，从车间交给危险废物暂存间要有接收登记台账、交接签字记录等。危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

②废活性炭种类较多，有颗粒状，块状，如选择颗粒状活性炭，在更换过程中建设方应采用袋装收集，收集后扎紧袋口，防止泄漏，然后由工人转运至危废暂存间内储存，定期由有资质单位回收处理。并同时记录登记台账、交接签字记录等。如选择块状活性炭，可选用塑料箱盛装，然后由工人转运至危废暂存间内储存，定期由有资质单位回收处理。并同时记录登记台账、交接签字记录等；废灯管可采用塑料箱盛装，然后由工人转运至危废暂存间内储存，定期由有资质单位回收处理。并同时记录登记台账、交接签字记录等。

③每个堆间应留有搬运通道。

④不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑤危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(3) 危险废物转移的相关要求

根据国务院令 591 号《危险化学品安全管理条例》、原国家环境保护总局令 5 号《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①危险废物在转移前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向当地环境保护局申请领取联单。转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

②危险废物产生单位每转移一车（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

③危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

④危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付建设单位，联单第一联由建设单位自留存档，联单第二联副联由建设单位在二日内报送当地环境保护局。

⑤联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位应当按照要求延期保存联单。

⑥处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑦处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑧危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑨一旦发生危险废物泄漏事故，建设单位和处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

7.2.4.3 固废处置措施分析小结

本项目运营期拟采取的固体废物处置措施合理可行，生产固废和生活垃圾处置率可达 100%，废活性炭、废灯管属于危险固废，需建设危废暂存间一座，并委托有资质单位处理。

采取以上措施后，本项目运营期生产固废和生活垃圾均可得到妥善处置，固废处置措施可行。

7.2.5 运营期生态保护措施

建设项目绿化设计树立了生态观念，注重植物的配植。本项目在树种的选择上，应充分考虑植物的季相变化，选择对颗粒物吸附能力较强的植物类型，且考虑植物的多层次配置，乔灌木、乔灌木的结合，分隔竖向的空间，创造植物群落的整体美。

8.环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，它的主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，以及建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。

经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算，因而，环境影响经济具体定量化分析，目前难度还是较大的，多数是采用定性分析与半定量相结合的方法进行讨论。

现就项目的环境保护投资挽回的环境影响损失，社会和经济以及环境效益进行分析。

8.1 经济效益分析

残膜污染预计对农作物造成 5%的减产，实施废旧地膜再利用综合治理后，按回收率 80%计算，就能减少 4%的产量损失。该项目通过废旧地膜的回收，可减少当地农田残膜污染，提高土地肥力，增加农作物产量。

项目总投资包括建设投资、建设期利息和流动资金，为 1500 万元。主要技术经济指标表见表 8.1-1。

表 8.1-1 主要经济指标

序号	指标名称	单位	指标
1	总投资	万元/年	1500
2	年均利润总额	万元/年	284
3	投资利润率	%	19
4	所得税后财务内部收益率（税后）	%	15
5	所得税后财务净现值	万元	224
6	所得税后投资回收期	年	6.7

从表 8.1-1 可以看出，预测投资利润率 19%，全部投资财务内部收益率（税后）为 15%，所得税后投资回收期 6.7 年。本项目投资回报率高，投资风险较低，项目投资经济效益好。

项目投资经济效益在项目实施过程中，产品价格、经营成本、产量等不定因素将会影响企业内部收益和投资回收期，而经营成本在很大程度上取决于企业的

生产经营管理水平。综上所述，本项目具有一定的抗风险能力，项目财务效益良好。但企业仍须不断提高生产技术和经营管理水平，努力降低生产成本，确保项目取得最大的经济效益。

8.2 社会效益分析

本项目的投运可使附近农村生产环境的面源污染得到有效控制，促进了农业生产的可持续发展，减少了农田残膜的污染，提高了出苗率，同时推进了农业滴灌技术使用范围的不断扩大，促进了当地节水增产效益进一步提高。

本项目还将带动当地工业、农业和相关产业的发展，改善当地经济环境，促进地方城市化的进程。对于调整当地经济产业结构，促进新和县经济有积极意义。

本项目可提供当地就业机会 80 人，增加农牧民劳务收入 192 万元左右。对转移农村剩余劳动力、改善人地关系；实现全面小康，实现多民族和谐发展；促进当地社会的稳定起到一定的积极作用。

8.3 环保投资估算

在项目建设、运营过程中，不可避免地要对环境产生一定的污染和破坏，为了减轻和消除因开发活动对环境造成的影响，就必须投入一定的资金用于污染防治、恢复地貌、绿化等环境建设。本项目环保设施投资约 89 万元，占该建设项目总投资 1500 万元的 5.9%。本工程环保投资主要包括废水治理、废气治理等环境工程投资以及绿化等费用，环保设施投资估算见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保投资估算

序号	污染源	治理措施	投资 (万元)
1	生产废水	新建沉淀池 4 座（各 600m ³ ），生产车间地面进行固化及防渗处理	32
2	生活废水	化粪池+隔油池	3
3	废气	破碎车间喷淋降尘系统	3.5
4		集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备+风机+15m 高排气筒（3 套）	24
5		油烟净化设施	1.5
6	设备噪声	安装减振基础、减振垫、消声器等	5
7	固体废物	厂内临时堆存措施及垃圾箱	1

8	，	建设危废暂存间一座，废活性炭、废灯管委托有资质单位处理	5
9	地下水污染防治	厂区分区防渗	6
10	厂区绿化	在厂区空地植树种草（4000m ² ）	8
合计			89

8.4 环境损益分析

废旧塑料在常温下不易老化降解，从而形成与日俱增的白色污染，使生态环境遭受严重破坏，本项目将废旧塑料加工再生，即节约能源、变废为宝，又解决了塑料垃圾污染，从而保护环境。

项目采取了较为完善的环保治理设施，使工程污染物排放得到了有效的控制。通过环境影响分析可知，工程投产后，外排废气、废水、噪声均能实现达标排放，固废处置率和生产废水综合利用率达到 100%，对区域环境质量不会产生明显不利影响。

综上所述，本项目将废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，变废为宝，还可以创造巨大经济效益和社会效益，不会对当地环境产生明显不利影响，因此本项目的实施做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

8.5 小结

综上所述，由于项目在建设时认真贯彻执行“清洁生产”、“污染物达标排放”等环保政策，降低了原材料、能源的消耗量，提高了物料的综合利用率，尽可能减少了污染物的产生量和排放量，因此，项目的建设具有较好的经济效益、良好的社会效益和环境效益，可达到三者协调发展的目的。

9.环境管理与监测计划

9.1 环境保护管理

企业环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与经济效益为目的，可以促进企业的生产管理、物资管理和技术管理，使资源、能源得到充分利用，降低企业能耗、物耗，减少污染物排放总量，起到保护环境，改善企业与周围群众的关系，同时也使企业达到提高经济效益的目的。

9.1.1 环境管理机构及职责

为了保证将环境保护纳入企业管理和生产计划，并制定企业管理的污染控制指标，使企业排污符合国家和地方有关排放标准，并实现企业管理总量控制，企业内部必须建立行之有效的环境管理机构。

项目环境管理采取厂长负责制，企业环境保护工作由厂长负责监督落实。各工段设置1名兼职环境管理人员负责日常环保管理工作。

(1) 主管厂长职责

- ①负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策；
- ②负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

(2) 车间环保人员职责

- ①负责本部门的具体环境保护工作；
- ②按照安全环保部的统一部署，提出本部门环保治理项目计划，报安全环保部及各职能部门；
- ③负责本部门环保设施的使用、管理和检查，保证环保设施处于最佳状态，至少每半个月应对所辖范围内的环保设备工作情况进行一次巡回检查；
- ④参加厂内环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

9.1.2 环境管理手段和措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，本项目应在管理方面采取以下措施：

- (1) 制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

(2) 加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落实到实处，落实到每一位员工；

(3) 加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

(4) 强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环境设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

9.1.3 投产前的环境管理

(1) 落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；

(2) 组织环保设施竣工验收，并向环保部门报备。

9.1.4 项目运行期的环境保护管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 负责该项目内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，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4) 该项目运行期的环境管理由安全环保科承担；负责该项目内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，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(5) 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

(6) 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

9.2 污染物排放清单

本项目污染物排放信息见表9.2-1。排放口信息按照根据国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的文件要求进行设置。

表9-1 污染物排放清单

项目	类别		污染物产生、排放情况				治理措施
废气	排放源	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放量 t/a	执行标准	排污口	/
	破碎工序	颗粒物	<1.0	0.08	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 中企业边界颗粒物浓度限值	/	喷雾洒水设施一套
	造粒车间	有组织非甲烷总烃	16	0.71	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 4 中非甲烷总烃浓度限值	永久废气排口标志 G1	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备+风机+15m 高排气筒
	滴灌带 1#生产车间	有组织非甲烷总烃	12	0.52		永久废气排口标志 G2	
	滴灌带 2#生产车间	有组织非甲烷总烃	4	0.19		永久废气排口标志 G3	
	造粒车间	无组织非甲烷总烃	<4	0.27	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 中非甲烷总烃排放限值，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 中表 A.1 排放限值	/	加强车间通风
	滴灌带 1#生产车间	无组织非甲烷总烃	<4	0.2		/	加强车间通风
	滴灌带 2#生产车间	无组织非甲烷总烃	<4	0.07		/	加强车间通风
废水	污染物		排放浓度 (mg/L)	排放量 t/a	执行标准	排污口	/
	COD		400	0.14	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	废水排污口标志	厨房设隔油池一座；生产工序设沉淀池 4 座
	BOD ₅		200	0.07			
	SS		220	0.08			
	NH ₃ -N		25	0.01			
固废	污染物		排放量 t/a			排污口	/
	分拣废物		1			/	集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运
	沉淀池污泥		595.62			/	在池内自然干化后外运填埋
	不合格产品		2.07			/	回造粒车间重新造粒
	员工生活垃圾		5.76			/	由环卫部门统一收集清运
	废活性炭		6.3			/	委托有资质单位处理
	废灯管		0.02			/	

9.3 环境监测计划

9.3.1 环境监测目的

通过对工程运行中环保设施进行监控，掌握废气、废水、噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对废气、废水、固体废物及噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

9.3.2 监测机构

本项目建成运行后，环保设施竣工验收监测及定期的污染源、环境污染监督监测须要委托专业环境监测机构按规范进行。为保障本企业环境保护设施正常有效地运行，控制无组织排放，协助实施有效地内部环境管理，建议企业建立内部环境监测力量，重点是保障除尘设施及危废暂存间的正常运行，对本厂污染源进行定期监测。

9.3.3 监测方案

本项目由环境保护行政主管部门实施日常的环境监督管理工作，监督性环境监测可委托监测机构承担。

内部控制的环境监测工作由本企业自行监测或委托具有资质的监测单位进行。监测结果按次、月、季、年编制报表，并由企业安全环保部门派专人管理并存档。

（1）环境监测内容

根据项目特点，主要监测内容包括：废气、废水、噪声污染源监测以及环境敏感点监测。

（2）监测计划

运行期污染源监测包括废水污染源、废气污染源和噪声污染源，在废水排放口、废气排放口进行监测。企业应设置环境监测采样孔和采样平台，以便环境监测部门监督管理。监测方案见表 9.3-1。

表 9.3-1 污染源监测方案

类型	监测点	监测因子	建议监测频率	监测方式
废气	有组织废气	非甲烷总烃	1次/半年	委托有资质的监测

	无组织废气	粉尘、非甲烷总烃	1次/半年	机构监测
废水	厂区生活废水排口	BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS	1次/半年	
噪声	厂界四周	等效连续A声级	1次/1季度	

监测采样和分析方法应按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》以及《水和废水监测分析方法》(第四版)、《环境监测分析方法》等要求执行,并进行质量控制。监测数据应按时间整理,建立污染监测数据档案备查。如发现数据有异常的,应及时跟踪分析,找出原因并采取相应对策。本项目不设置专门的环境监测机构,环境监测工作拟由建设单位委托有监测资质的监测单位进行,对所监测数据连同污染防治措施的落实和运行情况定期上报相关环保部门。

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案,并抄送有关环保主管部门。此外,如果发现了污染和破坏问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

9.3.4 监测数据报送制度

由建设单位环保人员对每次监测结果按环保部门统一的表格填写,一式三份,一份留存,一份交公司环保主管科室,一份送公司档案室存档。按环保行政主管部门的要求,定期编制监测报告,由企业环保主管审核后报当地环保行政主管部门。

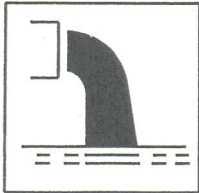
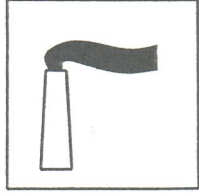
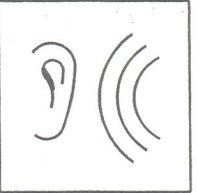
9.3.5 污染物排放口(源)挂牌标识

本项目应按《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。污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处,标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主,一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志具体设置图形见表9.3-2。

表 9.3-2 环境保护图形标志设置图形表

排放口	废水排口	废气排口	固废堆场	噪声源
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

9.4 竣工环境保护“三同时”

根据“三同时”制度的管理要求，在建设项目竣工环境保护验收中，应首先对环境保护设施进行验收，包括环境保护相关的工程、设备、装置、监测手段等。但在实际的环境管理中，除了这些环境保护设施之外，更重要的是环境管理的软件，即保证环境设施的正常运转、工作和运行的措施，也要同时进行验收和检查。

在验收监测期间，生产负荷必须达到 75%以上时，进入现场进行监测，当生产负荷小于 75%通知监测人员停止监测，以保证监测数据的有效性。

验收内容详见表 9.4-1 拟建项目竣工环境保护“三同时”验收项目一览表。

表 9.4-1 项目竣工环境保护“三同时”验收项目一览表

	序号	污染源名称	环保措施和设施	验收标准
废气	1	油烟	油烟净化设施净化率 75%以上的油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	2	非甲烷总烃	有组织 集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备+风机+15m 高排气筒（3 套）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃排放限值要求
		无组织	加强车间通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中非甲烷总烃排放限值，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值
	3	粉尘	无组织 破碎机置于封闭车间，破碎车间安装喷淋降尘设施一套。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值要求

废水	1	生活废水	化粪池+隔油池	所有生活废水定期清运至新和县污水处理厂
	2	生产废水	4 座循环沉淀池（各 600m ³ ）	/
噪声	1	设备噪声	选用低噪声设备、减震垫、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
固废	1	一般生产固废	分拣废物统一收集至项目区垃圾箱内，由环卫部门清运；沉淀池污泥干化后外运填埋；不合格产品运至造粒车间重新造粒；	合理处理
	2	生活垃圾	垃圾收集箱，由环卫部门统一清运	/
	3	废活性炭、废灯管	建设危废暂存间一座，定期委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
地下水污染防治			分区防渗	按要求实施
厂区绿化			种植树木、草坪等，绿化面积为 4000m ²	按要求实施

10.结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目概况

本项目位于阿克苏地区新和县工业园区。厂区南侧是新和县亚汀湾塑料制品厂，北侧是新和县金翔塑料加工有限公司，东侧是人工林带，西侧是园区道路。项目区地理坐标为东经：82° 40′ 35″，北纬：41° 39′ 3″。

本次建设新和县开源塑料制品有限公司购买原新和县鑫胜钢业有限公司厂房，占地面积 34001m²，现有厂房 3 座。本项目利用现有厂房，新建滴灌带生产线 60 条、地膜生产线 5 条、再生造粒生产线 12 条；新建 1800 m² 原料库一座；1000 m² 综合楼一栋，并配套建设完成配电室、循环沉淀池等辅助设施。其中原料库、综合楼、配电室及循环沉淀池等辅助设施一次性建设，设备安装分两期建设。

现有3座厂房分别设置为滴灌带1#车间（3500 m²），内设滴灌带生产线40 条和地膜生产线5 条，均为一期安装；滴灌带2#车间（3500 m²），内设滴灌带生产线20 条，均为二期安装；造粒生产车间（2100m²），内设造粒生产线12条，一期安装8台造粒机，二期安装4台造粒机。一期和二期全部投产后滴灌带产量为6500t/a，地膜产量为1000t/a。

项目总投资 1500 万元，其中环保投资 89 万元，项目资金全部由企业自筹解决。本项目劳动定员 80 人，三班运转，每年 11 月至次年 4 月生产，全年工作 180d，年工作 4320h。

10.1.2 环境质量现状结论

本项目所在区域 SO₂、NO₂ 的年平均浓度，SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 的日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；PM_{2.5}、PM₁₀ 的最大年、日均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，本项目所在区为非达标区域。本项目所在区域不达标的污染物 PM_{2.5}、PM₁₀ 的百分位数日平均浓度占标率分别为 186.7%、266.7%；PM_{2.5}、PM₁₀ 的年平均占标率分别为 200.6%及 281.4%。超标原因主要是因为工程区处于新疆南疆地区，干旱少雨，

风沙较大。补充监测特征污染物非甲烷总烃小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中制定非甲烷总烃排放标准时选用的环境质量标准 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

通过对项目区地下水 pH、氨氮、氟化物、六价铬、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、铜、锌、铅、镉、汞、砷等监测因子的分析，均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。项目区附近地下水水质总体良好。

项目区各监测点监测现状值均低于《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）），项目所在区域声环境质量良好。

10.1.3 污染物排放情况结论

（1）废气

本项目运营期产生的大气污染物包括破碎工序产生的粉尘，造粒车间熔融挤出工序、地膜吹塑工序、滴灌带熔融挤出工序产生的有组织非甲烷总烃，无组织非甲烷总烃。本项目造粒、地膜、滴灌带每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后，由 15m 高排气筒排放。3 座车间共 3 套净化处理装置。集气罩收集效率为 90%，约 10% 废气无组织排放，净化装置对 VOCs 去除效率为 70%，则采取措施后有组织排放非甲烷总烃 1.42 t/a，无组织排放非甲烷总烃 0.54t/a；破碎工序粉尘采用喷雾洒水设施，可降尘约 90%，经降尘后粉尘排放量约为 0.08t/a。

（2）废水

本项目建成后冷却水循环使用，废水主要为原料清洗废水和脱水机脱下的水，其中原料清洗废水及脱水机脱下的水排入沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排；厨房废水先经隔油池处理后，同生活废水定期清运至新和县污水处理厂处理。根据工程分析，生活废水排放量为 $345.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）噪声

项目噪声源主要为造粒机、破碎机、泵类等，噪声声级范围 60-80dB（A）。

（4）固体废物

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、不

合格产品、废活性炭、废灯管和员工生活垃圾。分拣废物产生量 1t/a，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运；沉淀池污泥主要为泥土，产生量 595.62t/a，在池内自然干化后外运填埋；滴灌带生产线产生不合格产品约 1.92t/a，地膜生产线产生不合格产品约 0.15t/a，全部统一收集后送至造粒车间重新造粒。本项目全年共产生活垃圾约 5.76t，生活垃圾由环卫部门统一收集清运。废活性炭产生量 6.3t/a，委托有资质单位处理。废灯管产生量约为 0.02t/a，委托有资质单位处理。

10.1.4 污染防治措施可行性结论

(1) 大气环境

本项目破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。根据预测结果，无组织粉尘最大落地浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界颗粒物浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后，由15m高排气筒排放。本项目安装三套活性炭吸附箱+等离子光氧一体机净化装置，集气罩收集效率不低于90%，净化装置对非甲烷总烃去除效率为70%。采取措施后有组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中非甲烷总烃排放限值（ $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，对大气环境影响较小。

本项目无组织排放的非甲烷总烃排放量较小，通过加强车间通风，经预测可知，无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中非甲烷总烃排放限值，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1排放限值，对大气环境影响较小。

本项目食堂安装油烟净化设施净化率 75%以上的油烟净化器，处理后排放浓度浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定（油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 水环境

废水污染防治措施：本项目设沉淀池 4 座，清洗废水及脱水机脱下的水排入沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排；厨房废水先经隔油池处理后，同生活废水一起排入自建化粪池，由吸污车定期清运至新和县污水处理厂处理。

地下水污染防治措施：原料库房、成品库、生产车间地面应进行固化及防渗处理，防止物料及污水下渗对地下水造成污染。沉淀池池体应做好防渗，防渗等级应达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中规定的渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 的要求，防止污水下渗污染地下水。

废水采取以上措施处理后，可使建设项目废水排放控制在环保标准要求范围内。

（3）声环境

工程中采取的噪声污染控制措施如下：

①在设备选型上尽可能选用低噪声设备；

②对噪声大的设备安装消声器和隔声罩；

③在建筑设计上采取隔声、吸音等降噪措施；

④在总图布置上，将噪声大的设备尽可能安排在远离厂界的位置，且集中布置于室内。

经预测，本项目采取措施建成后，厂界昼、夜噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（4）固废

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、不合格产品、废活性炭、废灯管和员工生活垃圾，所采取的处理措施如下：

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运；沉淀池污泥主要为泥土，一个生产周期后在池内自然干化后外运填埋；不合格产品全部统一收集后送至造粒车间重新造粒；职工生活垃圾统一由环卫部门定期清运。废活性炭、废灯管委托有资质单位处理。

综上分析，本项目产生的固体废物处置率达 100%，在按照评价提出的将不

同类型的固体废物进行分类收集和处理处置的基础上，进一步作好各种废物的厂内贮存和转移过程的环境管理的情况下，本项目固体废物可全部得到妥善处置，不会对环境产生不利影响。

10.1.5 环境影响预测与评价结论

(1) 大气环境

本项目非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中限值要求，无组织非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中限值，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值，无组织粉尘满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值要求，本项目排放的废气不会对周围大气环境造成明显的不利影响。

(2) 水环境

本项目生产用水循环使用不外排，定期补充新鲜水，无生产废水产生。厨房废水先经隔油池处理后同生活污水排入厂区自建化粪池，定期由吸污车清运至新和县污水处理厂。本项目污水不会对水环境产生明显影响。

(3) 声环境

本项目噪声源主要为破碎机、切割机、造粒机等设备，选用低噪声设备，采用厂房隔声，设减震垫、消音器等措施后，经预测项目厂界噪声贡献值较小，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值要求。

(4) 固废

本项目的固体废物都能得到妥善的处理处置，实现减量化、资源化和无害化，采取相应的措施后，本项目产生的固体废物对环境的影响不大。

综上分析，本项目在对产生的各项污染物采取有效地处理措施后，对周围环境的影响很小。

10.1.6 总量控制结论

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，继续实施全国二氧化硫

(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、化学需氧量(COD_{cr})、氨氮(NH₃-N)排放总量控制。初步考虑,对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制,对总氮、总磷和挥发性有机物实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。

结合本项目的实际情况和污染治理效果,本项目生活废水进入新和县污水处理厂统一处理。因此水污染物总量控制指标计入新和县污水处理厂总量控制指标内,本项目不再设置水污染物总量控制指标。本项目总量控制因子为:VOCs: 1.96t/a。

10.1.7 环境风险评价结论

本项目贮存区、生产车间均属于非重大危险源,存在火灾的可能,因此建设单位必须认真落实安全评价报告书提出的措施及环境评价报告书提出的环境风险管理措施,制定应急预案,加强生产管理,保证各项安全措施正常运转等,本项目风险值处于环境可接受水平。

10.1.8 公众参与结论

本项目采用网络公告、报纸发布,张贴公示等形式开展了公众参与调查。公示期间未收到反馈意见。公众同时要求切实加强各个环节的管理,特别是加强环保设施在项目投产后的运行、监督、管理,确保项目的建设对环境的积极影响。本评价报告确定采纳调查者的意见,即支持该项目的建设。

10.1.9 环境经济损益分析结论

本项目将废旧塑料加工再生,不仅解决塑料垃圾污染,保护环境,又可以节约能源,变废为宝,还可以创造巨大经济效益和社会效益,不会对当地环境产生明显不利影响,因此本项目的实施做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

本项目环保工程投资费用估算为 89 万元,占项目总投资的 5.9%。

10.1.10 总结论

本项目符合国家及地方相关产业政策及规划,建设区域环境质量现状满足环境功能区划的要求。项目区原料供给便利充足。项目产生的废气、废水、噪声及固体废物污染物在采取了有效的防治措施后,可达标排放并符合污染物总量控制

要求，经预测项目不会对周围环境产生明显影响；项目建设得到了当地公众的支持。因此，在切实落实各项环保措施的前提下，从环保角度考虑该项目可行。

10.2 建议

- （1）加强设备维护和保养，确保各项环保设施的正常运转。
- （2）加强工人培训，规范操作，健全工程运行后的各项规章制度，重视运行期的环境监测。