

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 塑料废弃物资源化综合利用项目

建设单位（盖章）： 云南华化新材料有限公司

编制日期： 2022 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	33
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	67
四、主要环境影响和保护措施.....	76
五、环境保护措施监督检查清单.....	125
六、结论.....	136
附表.....	137

附件：

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：投资项目备案证

附件 4：国有建设用地使用权出让合同（CR53 元谋县 2021-07）

附件 5：国有建设用地使用权出让合同（CR53 元谋县 2021-08）

附件 6：土地不动产权证书（云（2022）元谋县不动产权第 0004955 号）

附件 7：元谋锋泽现代农业发展有限公司遮阳网、滴灌带及相关管件、大棚膜、PE 管、可降解塑料制品的生产项目环境质量现状检测报告（报告编号：天倪环检字[2022]197 号）

附件 8：项目进度跟踪单

附件 9：项目内部审核单

附件 10：环评技术服务协议书

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边关系图

附图 3：项目周边水系图

附图 4：项目总平面布置图

附图 5：项目生产设备布置图

附图 6：项目与云南省生态保护红线位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	塑料废弃物资源化综合利用项目		
项目代码	2109-532328-04-01-143523		
建设单位联系人	项建岳	联系方式	13808735378
建设地点	<u>云南</u> 省 <u>楚雄</u> 州 <u>元谋</u> 县 <u>工业园区金雷片区</u>		
地理坐标	(E <u>101</u> 度 <u>49</u> 分 <u>20.554</u> 秒, N <u>25</u> 度 <u>51</u> 分 <u>39.522</u> 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理; C1781 非织造布制造	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用 业 42-85 非金属废料和碎屑加工处理 422-废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）； 十四、纺织业 17-28 化纤织造及印染精加工 175*-有喷墨印花或数码印花工艺的；后整理工序涉及有机溶剂的；有喷水织造工艺的；有水刺无纺布织造工艺的
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	元谋县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	22000	环保投资（万元）	228.05
环保投资占比	1.04%	施工工期	一期工程施工期 8 个月；二期工程施工期 8 个月；三期工程施工期 8 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	52857.73

专项评价设置情况	本项目不需要开展大气、地表水、环境风险、生态、海洋专项评价，判断依据如下表 1-1。			
	表 1-1 项目专项评价设置判定表			
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境保护目标的建设项目。	项目厂界外 500m 范围内无环境保护目标。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目涉及的废水主要为生活废水、造粒生产线冷却水、塑料清洗废水，造粒生产线冷却水、塑料清洗废水循环使用不外排，造粒生产线冷却水经污水处理设施处理后回用于塑料清洗；职工生活废水经隔油池、化粪池收集处理达标后排入工业园区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	项目涉及的环境风险物质的储存量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目用水由工业园区自来水供水管网供给，不涉及河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不涉及海洋。	否
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	项目选址不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	否
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 项目为废弃资源综合利用业中的 C4220 非金属废料和碎屑加工处理和纺织业中的 C1781 非织造布制造，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》本项目塑料造粒属于鼓励类第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”第 27 款“废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”项目；项目无纺布和熔喷布制造不属于目录中的淘汰类、限制类项目，属于允许类项目。对照 2014 年 11 月 3 日云南省工业和信息化委、云南省发展改革委关于印发《云南省工业产业转型升级指导目录（2014 年本）的通知》，项目属于“十一、环保节能安全与资源综合利用”中 26、废旧电子电器回收处理，废旧汽车、废铜铁、废木材等资源循环利用基地建设和“九、消费品”中的 12、采用清洁、环保生产技术的高档麻纱与织物开发生产及应用。因此项目建设符合国家和地方产业政策。项目于 2021 年 9 月 24 日取得元谋县发展和改革局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》（备案号：2109-532328-04-01-143523）（见附件 3），项目的建设符合现行产业政策要求。 2、项目规划和选址合理性分析 项目为新建项目，建设地点位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，用地性质为工业用地，地理坐标为东经 101°49′20.554"，北纬 25°51′39.522"，项目用地不在元谋县城市总体规划和乡镇规划建设范围内，与元谋县城镇总体规划不相冲突。 本项目所在区域不属于基本农田保护区范围内，项目东面紧邻工业园区道路，交通运输条件便利，用地周边覆盖了自来水管网及电力线路，生产运营条件便利；项目评价区域内无国家和省级保护野生动

	物、植物及古树名木，项目评价范围内没有学校、医院、特殊文物保护单位和水源保护区等环境敏感点。 本项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。根据《2021 年楚雄州环境质量状况》的数据、特征污染物监测数据和结论可知，本项目选址区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，空气质量较好；本项目位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，属于 3 类声环境功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，项目周边主要为工业园区闲置空地、工业企业、道路及荒山等，项目周边工业企业距离项目区相对较远，且周边企业环保手续完善，生产噪声经采取相应措施后对项目所在区域声环境影响较小，项目东侧工业园区道路车流量较小，交通噪声呈现间歇性和瞬时性，对区域声环境影响较小，项目所在区域声环境质量总体较好。项目周边地表水体为项目厂界西北侧约 700m 处的蜻蛉河，蜻蛉河属于龙川江支流，蜻蛉河在距离项目东侧 5.7km 处黑泥坡汇入为龙川江。根据《楚雄州水功能区划（第二版）》（云南省楚雄州水务局，2016 年 12 月），本项目所在地涉及蜻蛉河段属于蜻蛉河大姚-元谋保留区（由大姚县团塘至元谋县入龙川江口），开发利用程度较低，规划水平年水质目标为Ⅱ类，因此蜻蛉河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。根据查阅《2020 年楚雄州环境质量状况》中的地表水质量数据，2020 年龙川江江边监测断面（本项目位于龙川江江边监测断面上游）水质类别为Ⅱ类，水质状况为优。综上，项目所在区域环境质量较好。 项目运营期间以噪声、废气、废水、固废影响为主，根据工程分析可知，项目运营期产生的造粒生产线冷却水在冷却水槽中冷却后继续使用不外排，冷却水强排水排入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗；塑料清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排；职工生活废水经隔油池、化粪池
--	--

收集处理达标后排入工业园区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理。设备噪声在经过减震、隔声等措施后，对周边环境影响较小。项目一期造粒生产线投料工序粉尘经集气罩收集进入布袋除尘器处理达标后，通过 15m 高排气筒排放；一期造粒生产线熔融、挤出工序废气经集气罩收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒排放；三期造粒生产线熔融、挤出工序废气经集气罩收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒排放；三期熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序废气经集气罩收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒排放；三期无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序废气经集气罩收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒排放。固废均做到妥善处理。项目的建设不会改变评价区大气环境、地表水、地下水、土壤环境、声环境现状质量和功能。

综上所述，从项目所处地理位置和周围环境分析，无重大的环境制约因素，从生态环境保护角度考虑，本项目选址合理。

3、平面布置合理性分析

项目根据生产需求，分三期建设，一期工程施工期 8 个月；二期工程施工期 8 个月；三期工程施工期 8 个月。一期建设 1#厂房、6#厂房、8#厂房及办公楼、职工宿舍、食堂、公厕；二期建设 5#厂房、7#厂房；三期建设 2#厂房、3#厂房、4#厂房。根据项目总平面布置图，项目由西南向东北依次设置职工食宿楼、1#厂房、2#厂房、地下消防水池及泵房、沉淀池、3#厂房、4#厂房、5#厂房、6#厂房、7#厂房，职工食宿楼为 4 层砖混结构，总建筑面积 1349.95m²，提供员工住宿，1#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 2355.47m²，厂房内设置 5 台造粒机，2#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3659.27m²，内设 6 台造粒机；3#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3659.27m²，内设 3 台清洗机、3 台分选机、5 台破碎机；4#厂房为 1 层彩钢瓦钢

	架结构，建筑面积 3659.27m²，内设 3 条熔喷布生产线，2 条无纺布生产线；5#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3885.71m²，主要设置为熔喷布和无纺布原料仓库；6#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3885.71m²，主要设置为塑料造粒原料仓库；7#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3299.27m²，主要设置为熔喷布和无纺布产品仓库；8#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3896.14m²，主要设置为塑料造粒产品仓库。门卫室、消防控制室为一层砖混结构，建筑面积 76.38m²，位于项目区西东侧；地下消防水池及泵房地下一层，建筑面积 264m²，位于项目区西侧厂界处，地下消防水池有效容积 540m³；公厕 1F，建筑面积 51.42m²，砖混结构，位于项目区 1#厂房东侧；停车位设置 30 个，位于项目区东侧及西南侧。沉淀池及污水处理设施设置于项目区西侧，地下消防水池及泵房旁，占地面积 300m²，厂区道路分布于生产厂房四周，连通整个厂区，厂区绿化分布厂界四周，生产区和生活区相辅相成，因此项目总平面布置合理。本项目的总平面布置详见附图 4，生产设备平面布置图见附图 5。 4、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线符合性分析 根据《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）：“生态保护红线和一般生态空间执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间”。 本项目位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，经查阅《云南省生态保护红线》划定范围，该项目不在《云南省生态保护红线》划定的红线范围内，项目与云南省生态红线区域关系位置图见附图 6。 （2）与环境质量底线符合性分析 ①环境空气质量底线
--	--

	根据《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）：“到2025年，环境空气质量稳中向好，10县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到2035年，环境空气质量全面改善，10县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高”。 本项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。根据《2021年楚雄州环境质量状况》的数据、特征污染物监测数据和结论可知，本项目选址区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，空气质量较好。 本项目运营期一期造粒生产线投料工序粉尘经集气罩收集进入布袋除尘器处理达标后，通过15m高排气筒排放；一期造粒生产线熔融、挤出工序废气经集气罩收集进入UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过15m高排气筒排放；三期造粒生产线熔融、挤出工序废气经集气罩收集进入UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过15m高排气筒排放；三期熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序废气经集气罩收集进入UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过15m高排气筒排放；三期无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序废气经集气罩收集进入UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过15m高排气筒排放，不会改变项目区域环境空气质量，故符合环境空气质量底线的要求。 ②地表水环境质量底线 根据《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）：“到2025年，国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全国全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到2035年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，全面消除Ⅴ类及以下水体，集
--	---

	中式饮用水水源水质稳定达标”。 本项目周边地表水体主要为项目厂界西北侧约 700m 处的蜻蛉河，蜻蛉河属于龙川江支流，蜻蛉河在距离项目东侧 5.7km 处黑泥坡汇入为龙川江。根据《楚雄州水功能区划（第二版）》（云南省楚雄州水务局，2016 年 12 月），本项目所在地涉及蜻蛉河段属于蜻蛉河大姚-元谋保留区（由大姚县团塘至元谋县入龙川江口），开发利用程度较低，规划水平年水质目标为Ⅱ类，因此蜻蛉河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。 项目运营期产生的造粒生产线冷却水在冷却水槽中冷却后继续使用不外排，冷却水强排水排入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗；塑料清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排；职工生活废水经隔油池、化粪池收集处理达标后排入工业园区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理。本项目建设不会改变项目所在区域的水环境功能，因此符合地表水环境质量底线的要求。 ③声环境质量底线 本项目位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，属于 3 类声环境功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。项目建成后设备噪声在经过必要的减震、隔声等措施后，对周边环境影响较小。本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，本项目建设符合声环境质量底线要求的。 ④土壤环境风险防控底线 根据《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）：“到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控”。 项目加强对区域有组织、无组织颗粒物、非甲烷总烃的治理，减
--	--

少对外环境的排放，有效削减沉降对周边土壤环境造成的影响后，对周边土壤影响较小；运营期间对危险废物暂存间严格执行“三防”要求和危险废物管理制度，严禁危险废物泄漏和随意弃置后，对周边土壤环境影响较小。

本项目建设运营不会改变项目所在区域的土壤环境功能，本项目建设符合土壤环境质量底线要求的。

⑤地下水环境质量底线

项目隔油池、化粪池、沉淀池等按相关要求进行一般防渗处理，危险废物暂存间按相关要求进行重点防渗处理，采取“三防”措施，减少项目对区域地下水体的影响。

本项目建设运营不会改变项目所在区域的地下水环境功能，本项目建设符合地下水环境质量底线要求的。

（3）与资源利用上线符合性分析

查阅《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号），文件中明确了水资源利用上线、土地资源利用上线及能源利用上线，项目与楚政通〔2021〕22号中资源利用上线的符合性分析见下表1-2。

表 1-2 项目与楚政通〔2021〕22号中资源利用上线相符性分析

楚政通〔2021〕22号中资源利用上线的要求	项目情况	是否符合
水资源利用上线。落实最严格水资源管理制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025年，各县市用水总量、用水效率（万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数）、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。	项目生产及生活用水由工业园区自来水供水管网统一供应，生产用水量约为513.602m³/a，生活用水量为3600m³/a，绿化用水量为1054.64m³/a，生产废水循环使用，项目用水量不会突破水资源利用上线。	符合
土地资源利用上线。落实最严格的耕地保护制度。2025年，各县市土地利用达到自然资源和规划、住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。	项目位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，项目用地性质为工业用地，不占用耕地、基本农田，故项目符合土地资源利用上线要求。	符合

	能源利用上线。严格落实能耗“双控”制度。2025 年全州单位 GDP 能耗、能源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。	项目不属于高耗能行业，项目造粒生产线冷却水不外排，冷却水强排水排入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗，塑料清洗废水循环使用不外排，整体提高了项目能源利用率，故项目符合能源利用上线要求。	符合										
根据表 1-2，项目符合《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）中资源利用上线的要求。 （4）与环境准入负面清单符合性分析 《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）中提出了环境准入清单，项目与其相符性见下表 1-3。													
表 1-3 项目与楚政通〔2021〕22 号生态环境准入清单相符性分析													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="432 1111 544 1189">楚雄州重点管控单元生态环境准入清单 (元谋县)</th><th data-bbox="1023 1111 1350 1189" rowspan="2">项目情况</th><th data-bbox="1358 1111 1412 1189" rowspan="2">是否 符合</th></tr> <tr> <th data-bbox="432 1189 544 1267">单元 名称</th><th data-bbox="544 1189 1023 1267">管控要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1267 544 2029">元谋县工业集中区重点管控单元</td><td data-bbox="544 1267 1023 2029"> 空间布局约束 慎重发展高耗水企业和水污染严重企业，如机电产品制造业中进行表面处理、电镀等产生大量含重金属废水的工序。 </td><td data-bbox="1023 1267 1350 2029"> 项目位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，属于塑料造粒、熔喷布、无纺布生产项目，不属于高耗水和水污染严重项目，项目运营期产生的造粒生产线冷却水在冷却水槽中冷却后继续使用不外排，冷却水强排水排入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗；塑料清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排；职工生活废水经隔油池、化粪池收集处理达标后排入工业园区污 </td><td data-bbox="1358 1267 1412 2029"> 符合 </td></tr> </tbody> </table>				楚雄州重点管控单元生态环境准入清单 (元谋县)		项目情况	是否 符合	单元 名称	管控要求	元谋县工业集中区重点管控单元	空间布局约束 慎重发展高耗水企业和水污染严重企业，如机电产品制造业中进行表面处理、电镀等产生大量含重金属废水的工序。	项目位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，属于塑料造粒、熔喷布、无纺布生产项目，不属于高耗水和水污染严重项目，项目运营期产生的造粒生产线冷却水在冷却水槽中冷却后继续使用不外排，冷却水强排水排入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗；塑料清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排；职工生活废水经隔油池、化粪池收集处理达标后排入工业园区污	符合
楚雄州重点管控单元生态环境准入清单 (元谋县)		项目情况	是否 符合										
单元 名称	管控要求												
元谋县工业集中区重点管控单元	空间布局约束 慎重发展高耗水企业和水污染严重企业，如机电产品制造业中进行表面处理、电镀等产生大量含重金属废水的工序。	项目位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，属于塑料造粒、熔喷布、无纺布生产项目，不属于高耗水和水污染严重项目，项目运营期产生的造粒生产线冷却水在冷却水槽中冷却后继续使用不外排，冷却水强排水排入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗；塑料清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排；职工生活废水经隔油池、化粪池收集处理达标后排入工业园区污	符合										

				水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理，项目严格落实环评提出的各项水污染防治措施后，不会改变项目区域地表水质量，对周围环境影响较小。	
		污染物排放管控	1.金雷片区和新桥片区属于轻工片区，工业废水经企业自行处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，方可排入市政污水管网，金雷片区进入工业集中区污水处理厂，新桥片区进入县城污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排放，其中含第一类污染物的废水必须在车间排口处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准后方可外排。 2.加强现有各工矿企业废气的治理，脱硫、脱硝以及降尘、挥发性有机物收集处理设施应达到国家相关标准，尽可能减少排放量。	项目运营期产生的造粒生产线冷却水在冷却水槽中冷却后继续使用不外排，冷却水强排水排入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗；塑料清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排；食堂废水经隔油池处理后与其他职工生活废水经化粪池收集预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级标准后排入元谋县工业园区金雷片区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）表中一级A标准后排入蜻蛉河。本项目运营期一期造粒生产线投料工序粉尘经集气罩收集进入布袋除尘器处理达标后，通过15m高排气筒排放；一期造粒生产线熔融、挤出工序废气经集气罩收集进入UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过15m高排气筒排放；三期粒生产线熔融、挤出工序废气经集气罩收集进入UV光氧催化	符合

				设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒排放；三期熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序废气经集气罩收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒排放；三期无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序废气经集气罩收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒排放。项目严格落实环评提出的各项大气污染防治措施后，不会改变项目区域环境空气质量，对周围环境影响较小。	
		环境 风险 管控	1.现有涉及到医疗废物和危险废物的企业应严格按照国家相关规定送有资质单位依法安全处置。产生含危险废物的企业，在贮存、转移危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 2.金雷片区应设置必要的环境防护距离，与城镇发展规划区保持必要的防护距离。 3.涉及易燃易爆物品、有毒有害物质、强腐蚀性物品的入驻企业应做好环境风险防范和编制应急预案。	项目运营期产生的危险废物主要包括废机油、废润滑油、废活性炭、废 UV 灯管，这些危险废物采用专用容器收集暂存于危废暂存间，定期交给具有相关处置资质的单位处置。危废暂存间按相关要求采取“三防”措施，地面进行防渗处理、设置危险废物处置台账，设置门锁，由专人管理，防止危险物流失、渗漏污染环境。 针对项目运营期产生的易燃物质、有毒有害物质废机油、废润滑油、废活性炭、废 UV 灯管，报告内已进行环境风险评价，项目运营期采取环评报告提出的各项环境风险防范措施后，对周围环境	符合

				影响较小。	
		资源开发效率要求	1.大力推动实施节水减排,大力推广中水回用,提高回用率,减少新鲜用水的需求。 2.工业集中区应尽量提高清洁燃料的使用率,燃煤应使用低硫煤。蒸发量 $\geq 4\text{t/h}$ 的锅炉应按国家相关规定安装脱硫设施。	项目运营期产生的造粒生产线冷却水在冷却水槽中冷却后继续使用不外排,冷却水强排水排入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗;塑料清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀絮凝沉淀后循环使用不外排,生产废水循环使用,减少新鲜水的使用量。项目运营期食堂使用液化石油气等清洁燃料。	符合
	元谋县大气环境布局敏感重点管控单元	空间布局约束	限制在大气环境布局敏感区内新(改、扩)建钢铁、冶炼、火力发电、化工等高污染行业项目及其他大气重污染排放的工业项目;限制新建涉及有毒有害气体排放的项目;若确需建设,应科学论证,确保周边敏感目标环境质量不受影响。	本项目为塑料造粒、熔喷布、无纺布生产项目,项目不涉及有毒有害气体的排放。	符合

根据表 1-3,项目符合《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(楚政通〔2021〕22号)中元谋县生态环境准入清单。

综上,项目不在生态保护红线内,未超过当地环境质量底线,与资源利用上线不冲突,与环境准入负面清单不冲突,符合《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(楚政通〔2021〕22号)的相关要求。

5、与《云南省主体功能区规划》符合性分析

根据《云南省主体功能区规划》,云南省重点开发区域包括集中连片重点开发区域及重点开发城镇,其中集中连片重点开发区域共有 43 个县市区及 12 个乡镇,重点开发城镇包括 41 个重点县城、24 个重点小镇、15 个重点口岸镇,项目位于元谋县黄瓜园镇工业园区金雷片区,对照《云南省主体功能区规划》云南省重点开发区域名录,元谋县黄

	瓜园镇属于《云南省主体功能区规划》中规定的重点开发小镇。本项目与《云南省主体功能区规划》相符。 6、与《云南省生态功能区划》相符性分析 云南省生态功能区划系统分为三个等级。具体划分如下： 一级区（生态区）：一级区为国家生态环境功能区划中的三级区，在云南省表现为生物气候带。 二级区（生态亚区）：以一级生态区内，由地貌引起的气候、生态系统类型组合的差异为依据进行划分。 三级区（生态功能区）：以生态服务功能的重要性、生态环境敏感性等指标进行划分。 云南省生态功能区共分一级区（生态区）5 个，二级区（生态亚区）19 个，三级区（生态功能区）65 个。 经查阅云南省生态功能区划，本项目所在位置为云南省生态环境功能区划中的III2-4 元谋龙川江干河热谷农业生态功能区。主要特征：以河谷地貌为主，年降雨量 700-800 毫米。主要植被类型是稀树灌木草丛，土壤以燥红土和紫色土为主。主要生态环境问题：森林覆盖率低，土地退化严重。保护措施及发展方向：调整产业结构，增加沿江河谷面山的森林覆盖率，发展热带经济林木，改善区域的水环境条件，发展庭院经济，防治生态环境荒漠化。 本项目为塑料颗粒、无纺布、熔喷布制造，位于元谋县工业园区金雷片区，用地性质为工业用地。项目经采取相关污染防治措施后，各项污染物均得到合理处置。因此，项目建设与《云南省生态功能区划》不冲突。 7、与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>的通知》的相符性分析 根据《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>的通知》（长江办〔2022〕7 号），项目与长江办〔2022〕7 号的符合性见表 1-4。 表 1-4 项目与长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)的符
--	--

合性分析			
长江办（2022）7号的相关要求		项目情况	符合性
1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。		本项目属于塑料颗粒、熔喷布、无纺布制造项目，不涉及码头项目及过长江通道项目。	符合
2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。		项目位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合
3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		项目位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，项目周边不涉及饮用水源保护区。	符合
4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		项目位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，项目周边不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		项目位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，项目周边地表水体为项目西北侧约700m处的蜻蛉河，蜻蛉河属于龙川江支流。项目不占用长江流域河湖岸线。	符合
6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。		项目运营期外排废水进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理，不在长江干支流及湖泊设置排污口。	符合
7、禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。		项目属于塑料颗粒、熔喷布、无纺布制造项目，不涉及“一江一口	符合

		两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	
	8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目属于塑料颗粒、熔喷布、无纺布制造项目，不属于化工类、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
	9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目属于塑料颗粒、熔喷布、无纺布制造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目属于塑料颗粒、熔喷布、无纺布制造项目，不属于石化、现代煤化工项目。	符合
	11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目属于塑料颗粒、熔喷布、无纺布制造项目，属于允许类项目，不属于高耗能、高排放项目。	符合
	12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	如有法律法规及相关政策文件有更加严格规定时，本项目从其规定。	符合

根据表 1-4，项目符合《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>的通知》（长江办〔2022〕7 号）的相关要求。

8、与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》符合性分析

根据国家发展改革委、生态环境部《关于进一步加强塑料污染治理的意见》发改环资〔2020〕80 号文，项目相关符合性分析见下表 1-5。

表 1-5 项目与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》的符合性分析

意见要求	项目情况	符合性

禁止生产、销售的塑料制品	禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。	本项目为塑料颗粒、熔喷布、无纺布制造项目，不涉及禁止生产、销售的塑料制品。	符合
禁止、限制使用的塑料制品	1、不可降解塑料袋。 2、一次性塑料餐具。 3、宾馆、酒店一次性塑料用品。 4、快递塑料包装。	本项目为塑料颗粒、熔喷布、无纺布制造项目，不生产禁止、限制使用的塑料制品。	符合

根据上表分析，项目建设符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》发改环资〔2020〕80 号文中的相关要求。

9、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

根据 2017 年 9 月 14 日环境保护部印发《“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。项目相关符合性分析见下表 1-6。

表 1-6 项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

方案要求	项目情况	符合性
1、加快推进“散乱污”企业综合整治。各地要全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断电，清除原料、清除产品、清除设备；列入搬迁改造、升级改造类的，按照发展规模化、现代化产业的原则，制定改造提升方案，落实时间表和责任人；对“散乱污”企业集群，要制定总体整改方案，统一标准要	项目运营期产生的造粒生产线冷却水在冷却水槽中冷却后继续使用不外排，冷却水强排水排入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗；塑料清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀絮凝沉淀后循环使用不外排；食堂废水经隔油池处理后与其他职工生活废水经化粪池收集预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级标准后排入元谋县工业园区金雷片区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处	符合

	求，并向社会公开，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。实行网格化管理，建立由乡、镇、街道党政主要领导为“网格长”的监管制度，明确网格督查员，落实排查和整改责任。 涉VOCs排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。	理达《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）表中一级 A 标准后排入蜻蛉河。本项目运营期一期造粒生产线投料工序粉尘经集气罩收集进入布袋除尘器处理达标后，通过 15m 高排气筒排放；一期造粒生产线熔融、挤出工序废气经集气罩收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒排放；三期粒生产线熔融、挤出工序废气经集气罩收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒排放；三期熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序废气经集气罩收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒排放；三期无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序废气经集气罩收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒排放，项目严格落实环评提出的各项大气、废水污染防治措施后，不会改变项目区域环境空气、地表水环境质量；固废分类收集，危险废物委托相关资质单位处置。不属于“散乱污”企业。	
	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。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。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）	项目位于楚雄彝族自治州元谋县工业园区金雷片区，不属于重点区域，且项目为塑料颗粒、熔喷布、无纺布生产项目，不属于石化、化工、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。项目运营期产生的有机废气经采取相应的废气治理设施后可达标排放。	符合

	VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	
--	------------------------------	--

因此，项目的建设与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符合。

10、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析

根据“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”环大气〔2019〕53号，项目相关符合性分析见表1-7。

表1-7 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析

方案要求	项目情况	符合性
（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物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。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。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。 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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目塑料造粒生产线采用的原料为废PE、PP、ABS、PS、PVC、PC塑料片、PP塑料颗粒等，熔喷布和无纺布生产线使用的原辅料为PP颗粒，常温下为稳定状态，塑料造粒生产过程中挥发性有机物在热熔、挤出工序产生，熔喷布生产过程中挥发性有机物在熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序产生，无纺布生产过程中挥发性有机物在熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序产生，本项目运营期塑料造粒、熔喷布、无纺布生产过程产生的有机废气经集气罩收集进入UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后通过不低于15m高排气筒达标排放。废气收集保持微负压状	符合

		态，污染物往吸入口方向控制风速不小于0.5m/s。									
	（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；	项目产生的有机废气采用UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理，属于排污许可规范列出的可行技术。	符合								
	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含VOCs物料回收工作，产生的VOCs废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况VOCs治理操作规程。	开车前，首先运行所有的废气处理设备；停车前逐步停止生产设备的运行，继续保持环保治理设备的运转等控制非正常排放。	符合								
根据分析，项目符合“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”环大气〔2019〕53号的相关要求。 11、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》符合性分析 项目与国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》国发〔2018〕22号、云南省《打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》符合性见下表1-8。 表 1-8 项目与国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、云南省《打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的符合性分析 <table> <tr> <th>名称</th><th>实施内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》</td><td>（二十五）实施VOCs专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制VOCs治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服</td><td>项目所在地不属于重点区域，项目为塑料颗粒、熔喷布、无纺布生产项目，不属于石化、化工、工业涂装等高VOCs排放建设项目；项目建成后采用UV光氧催化设备+二</td><td>符合</td></tr> </table>				名称	实施内容	本项目情况	符合性	国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	（二十五）实施VOCs专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制VOCs治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服	项目所在地不属于重点区域，项目为塑料颗粒、熔喷布、无纺布生产项目，不属于石化、化工、工业涂装等高VOCs排放建设项目；项目建成后采用UV光氧催化设备+二	符合
名称	实施内容	本项目情况	符合性								
国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	（二十五）实施VOCs专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制VOCs治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服	项目所在地不属于重点区域，项目为塑料颗粒、熔喷布、无纺布生产项目，不属于石化、化工、工业涂装等高VOCs排放建设项目；项目建成后采用UV光氧催化设备+二	符合								

	务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10% 以上。	级活性炭吸附装置治理非甲烷总烃，能够满足达标排放。	
云南省《打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》	（三）实施挥发性有机物（VOCs）专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷、汽车维修等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案。加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。		符合

综上，项目建设符合国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、云南省《打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求。

12、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号），项目相关符合性分析见下表 1-9。

表 1-9 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

内容要求	本项目情况	符合性
（四）VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	项目塑料造粒生产过程中挥发性有机物在热熔、挤出工序产生，熔喷布生产过程中挥发性有机物在熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序产生，无纺布生产过程中挥发性有机物在熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序产生，本项目运营期塑料造粒、熔喷布、无纺布生产过程产生的有机废气经集气罩收集进	符合
（六）在石油炼制与石油化工行业，鼓励采用先进的清洁生产技术，提高原油的转化和利用效率。对于设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理等过程产生的含 VOCs 废气污染防治技术措施包括： 1.对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象； 2.对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利		符合

	用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放； 3.废水收集和处理过程产生的含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。	入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒达标排放。废气收集保持微负压状态，污染物往吸入口方向控制风速不小于 0.5m/s。 按要求对阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件进行泄漏检测。										
根据分析，项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号）的要求。 13、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析 根据“关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知”环大气〔2020〕33 号文，项目相关符合性分析见下表 1-10。 表 1-10 项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的符合性分析 <table><tr><th>方案要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td> 二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。 </td><td> 项目使用的原料为废 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片和 PP 塑料颗粒，废 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片和 PP 塑料颗粒在常温下为稳定状态；有机废气治理过程产生的废活性炭采用专用密闭容器盛装，暂存于危险废物暂存间，委托相关资质单位处置。 </td><td>符合</td></tr><tr><td> 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩 </td><td> 项目生产过程产生的有机废气采用集气罩收集，保持微负压状态，控制风速不低于 0.5m/s。按照与生产设备“同启同停”的原则 </td><td>符合</td></tr></table>				方案要求	本项目情况	符合性	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	项目使用的原料为废 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片和 PP 塑料颗粒，废 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片和 PP 塑料颗粒在常温下为稳定状态；有机废气治理过程产生的废活性炭采用专用密闭容器盛装，暂存于危险废物暂存间，委托相关资质单位处置。	符合	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩	项目生产过程产生的有机废气采用集气罩收集，保持微负压状态，控制风速不低于 0.5m/s。按照与生产设备“同启同停”的原则	符合
方案要求	本项目情况	符合性										
二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	项目使用的原料为废 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片和 PP 塑料颗粒，废 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片和 PP 塑料颗粒在常温下为稳定状态；有机废气治理过程产生的废活性炭采用专用密闭容器盛装，暂存于危险废物暂存间，委托相关资质单位处置。	符合										
三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩	项目生产过程产生的有机废气采用集气罩收集，保持微负压状态，控制风速不低于 0.5m/s。按照与生产设备“同启同停”的原则	符合										

	收集方式：对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	提升治理设施运行率，开车前，首先运行所有的废气处理设备；停车前逐步停止生产设备的运行，继续保持环保治理设备的运转等控制非正常排放。采用活性炭吸附，并采用碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，做好相关记录。	
--	---	---	--

因此，项目符合关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知的要求。

14、与“水十条，土十条”符合性分析

根据《水污染防治行动计划》国发〔2015〕17号、《大气污染防治行动计划》国发〔2013〕37号、《土壤污染防治行动计划》国发〔2016〕31号，项目与“水十条，土十条”相关的符合性分析见表1-11。

表 1-11 项目与“水十条，土十条”的符合性分析

项目	与本项目相关条例	项目情况	符合性
水十条	（一）狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼肺、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。 专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	不属于“十小”企业，不属于不符合产业政策的重污染项目； 不属于专项整治的十大重点行业。	符合
	（五）调整产业结构。依法淘汰落后产	项目属于塑料颗	

	土十条	能。自 2015 年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。未完成淘汰任务的地区，暂停审批和核准其相关行业新建项目。 严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。建立水资源、水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。到 2020 年，组织完成市、县域水资源、水环境承载能力现状评价。	粒、熔喷布、无纺布生产项目，不属于落后产能，不采用落后生产工艺装备；项目所在流域蜻蛉河水环境质量达标，项目外排废水排入工业园区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理。	合
		（六）优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	不属于重大项目，不在缺水地区、水污染严重地区和敏感区域，不属于严格控制的高污染项目类别。	符合
		（十六）防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。自 2017 年起，有关地方人民政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开。	本项目不属于排放重点污染物的项目。	符合

	(十七) 强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证, 根据土壤等环境承载能力, 合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展, 提高土地节约集约利用水平, 减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求, 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业; 结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等, 有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要, 科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所, 合理确定畜禽养殖布局和规模。	项目用地性质为工业用地, 项目不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业, 不在学校、医疗和养老机构等敏感区。	符合
	(十八) 严控工矿污染。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿, 引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展, 集中建设和运营污染治理设施, 防止污染土壤和地下水。自 2017 年起, 在京津冀、长三角、珠三角等地区的部分城市开展污水与污泥、废气与废渣协同治理试点。	项目危废暂存间按照要求进行防渗处理, 各类危废分类收集后委托相关资质单位处置。	符合

综上, 项目建设符合“水十条, 土十条”相关要求。

15、与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

根据中华人民共和国工信部制定的《废塑料综合利用行业规范条件》(2015 第 81 号公告): “废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业, 企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。”

本项目为废塑料再生造粒, 属于废弃资源再生企业。本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》(2015 年第 81 号公告) 相符性分析见表 1-12 所示。

表 1-12 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

规范内容要求	项目情况	符合性
1、废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料, 不包括受到危险化学品、农药等污	本项目塑料造粒使用的原料为废 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片和 PP 塑料颗粒, 不含危险塑	符合

	染的废弃塑料包装物等塑料类危险废物，以及氟塑料等特殊工程塑料。	料；不涉及进口类废塑料，不涉及任何农药类、医药类等危险废物。	
	2、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。	本项目建成后，废塑料处理能力可达 60000t/a，高出《废塑料综合利用行业规范条件》要求新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨要求。	符合
	3、废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂。	项目购买的部分 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片需要进行破碎、分选、清洗，项目破碎工序采用带有减振与降噪功能的密闭破碎设备，清洗机为全自动设备，清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用，不外排，降低水耗，项目塑料片清洗过程中不使用清洗剂。	符合
	4、塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目造粒生产工序产生的有机废气配套“UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，尾气经 15m 高排气筒排放；废过滤网集中收集在一般固废暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置，不露天焚烧。	符合
	5、企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	本项目位于元谋县工业园区金雷片区，项目四周拟建设围墙，设置有生产车间，造粒工序均在厂房内进行，地面拟进行全部硬化，且无明显破损现象。	符合
	6、企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。	本项目原料及产品放置在仓库内，具有防雨、防风、防渗等功能，不露天堆放。	符合
根据表 1-12，项目符合与《废塑料综合利用行业规范条件》（2015 年第 81 号公告）相符。 16、与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）相符性分析			

项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）相符性分析见下表 1-13 所示。

表 1-13 项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》的符合性分析

项目	规范要求	项目情况	符合性
一、废塑料的回收、运输和贮存要求			
回收要求（资源利用）	（1）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。 （2）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。	本项目塑料造粒使用的原料为废 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片和 PP 塑料颗粒，不涉及医疗废物、危险废物、含卤素废塑料。原料为无毒无害物质。	符合
贮存要求（环境管理）	（1）废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内。 （2）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。 （3）不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	本项目设置专门的贮存场所，不同种类塑料可分开存放，具备防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	符合
二、预处理和再生利用要求			
预处理工艺要求（工艺与装备）	（1）废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥。 （2）废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。 （3）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。 （4）废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗	本项目外购的部分 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片需要进行破碎、分选、清洗，项目破碎、分选、清洗工序均采用先进、稳定的机械自动化完成，塑料片清洗过程中不使用清洗剂，清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用，不外排，降低水耗。	符合

		不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂。		
	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。	本项目采用直接再生工艺生产塑料粒。	符合
	环境保护要求	(1)废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未获环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工。 (2)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。 (3)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；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁。 (4)再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区(包括不可利用的废物的贮存和处理区)。各功能区应有明显的界线和标志。 (5)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。	(1) 本项目已委托有资质单位开展环境影响评价。 (2) 企业不从事废塑料进口，原材料来源于项目周边城市合法的废品回收站或者生产厂家边角料，没有进口原料。 (3) 本项目位于元谋县工业园区金雷片区，项目不在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内，项目周边敏感目标距离项目区较远，项目选址应符合环境保护要求。 (4) 厂区拟建设围墙，并按功能分区。 (5) 生产车间、原料和成品仓库库容按《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》设计，可满足项目需要。	符合
	污染物产生与排放	(1) 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污水，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。 (2) 预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集	(1) 项目运营期产生的造粒生产线冷却水在冷却水槽中冷却后继续使用不外排，冷却水强排水排入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗；塑料片清洗废水经污水处理设施处理后排入沉	符合

	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；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。 （3）不得在无燃烧设备和烟气净化装置的条件下焚烧废塑料或用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片。 （4）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。	沉淀池絮凝沉淀后循环使用；食堂废水经隔油池处理后与其他职工生活废水经化粪池收集预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级标准后排入元谋县工业园区金雷片区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理。 （2）本项目生产过程产生的污染物已按要求配套相应的环保设施，各污染物能满足相应的排放要求。 （3）废过滤网集中收集在一般固废暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置。 （4）项目造粒生产线产生的废包装材料集中收集在项目一般固废暂存仓库，定期外售给周边废品收购站；布袋除尘器收集粉尘集中收集后返回生产工序再利用；地面沉降粉尘通过职工定期清扫集中收集后，定期委托工业园区环卫部门清运处置；分选杂物集中收集暂存在一般固废暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置；造粒生产线不合格残次品集中收集后返回生产工序再利用；机头料集中收集暂存于一般固体废物暂存仓库，定期外售给废品收购站；废滤网集中收集暂存于一般固体废物暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置；污水处理设施及沉淀池污泥经压滤机压滤脱水后定期委托工业园区环卫部门清运处置。	
根据表 1-13，项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》			

	(HJ/T364-2007) 相符。 17、与《废塑料回收技术规范》(GB/T39171-2020) 相符性分析 项目与《废塑料回收技术规范》(GB/T39171-2020) 相符性分析见下表 1-14 所示。 表 1-14 项目与《废塑料回收技术规范》的符合性分析 <table> <tr> <th>项目</th><th>规范要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>总体要求</td><td>废塑料回收过程中产生或夹杂的危险废物，或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的，应交由有相关处理资质的单位进行处理。 从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。</td><td>本项目塑料造粒使用的原料为废 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片、PP 塑料颗粒，不涉及医疗废物、危险废物、含卤素废塑料。原料为无毒无害物质。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>收集</td><td>应按废塑料的种类进行分类收集。废塑料分类及相应原生塑料应用参见附录 A 的表 A.1。废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。废塑料收集过程中不得就地清洗。废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施。</td><td>本项目外购的塑料片进厂进行分类分区堆放，部分需要进行破碎、分选、清洗的塑料在标准厂房内进行，破碎、清洗、分选工序采取废水、噪声治理措施。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>贮存</td><td>塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。</td><td>本项目造粒生产工序产生的有机废气配套“UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，尾气经 15m 高排气筒排放； 废过滤网集中收集在一般固废暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置，不露天焚烧。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>运输</td><td>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。</td><td>本项目位于元谋县工业园区金雷片区，项目四周拟建设围墙，设置有生产车间，造粒工序均在厂房内进行，地面拟进行全部硬化，且无明显破损现象。</td><td>符合</td></tr> </table>			项目	规范要求	项目情况	符合性	总体要求	废塑料回收过程中产生或夹杂的危险废物，或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的，应交由有相关处理资质的单位进行处理。 从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。	本项目塑料造粒使用的原料为废 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片、PP 塑料颗粒，不涉及医疗废物、危险废物、含卤素废塑料。原料为无毒无害物质。	符合	收集	应按废塑料的种类进行分类收集。废塑料分类及相应原生塑料应用参见附录 A 的表 A.1。废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。废塑料收集过程中不得就地清洗。废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施。	本项目外购的塑料片进厂进行分类分区堆放，部分需要进行破碎、分选、清洗的塑料在标准厂房内进行，破碎、清洗、分选工序采取废水、噪声治理措施。	符合	贮存	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目造粒生产工序产生的有机废气配套“UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，尾气经 15m 高排气筒排放； 废过滤网集中收集在一般固废暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置，不露天焚烧。	符合	运输	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	本项目位于元谋县工业园区金雷片区，项目四周拟建设围墙，设置有生产车间，造粒工序均在厂房内进行，地面拟进行全部硬化，且无明显破损现象。	符合
项目	规范要求	项目情况	符合性																				
总体要求	废塑料回收过程中产生或夹杂的危险废物，或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的，应交由有相关处理资质的单位进行处理。 从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。	本项目塑料造粒使用的原料为废 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片、PP 塑料颗粒，不涉及医疗废物、危险废物、含卤素废塑料。原料为无毒无害物质。	符合																				
收集	应按废塑料的种类进行分类收集。废塑料分类及相应原生塑料应用参见附录 A 的表 A.1。废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。废塑料收集过程中不得就地清洗。废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施。	本项目外购的塑料片进厂进行分类分区堆放，部分需要进行破碎、分选、清洗的塑料在标准厂房内进行，破碎、清洗、分选工序采取废水、噪声治理措施。	符合																				
贮存	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目造粒生产工序产生的有机废气配套“UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，尾气经 15m 高排气筒排放； 废过滤网集中收集在一般固废暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置，不露天焚烧。	符合																				
运输	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	本项目位于元谋县工业园区金雷片区，项目四周拟建设围墙，设置有生产车间，造粒工序均在厂房内进行，地面拟进行全部硬化，且无明显破损现象。	符合																				

	根据表 1-14 分析可知，本项目符合《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）相关规定要求。 18、与《关于联合开展“电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿”的通知》（环办土壤函〔2017〕1240 号）相符性分析 《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）的主要任务： “（一）依法取缔一批污染严重的非法再生利用企业。主要包括：……加工利用‘洋垃圾’的企业（洋垃圾是指：禁止进口的固体废物和走私进口的固体废物）……对上述企业的违法行为依法予以查处，并报请地方人民政府依法对违法企业予以关停。” 本项目属于废弃资源综合利用业，生产原料为废 PE、PP、ABS、PS、PVC、PC 塑料片、PP 塑料颗粒，来自项目区周边城市，没有进口该通知中所列的“洋垃圾”。 19、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、国家发展和改革委员会、商务部公告 2012 年第 55 号）相符性分析 本项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、国家发展和改革委员会、商务部公告 2012 年第 55 号）要求对照见下表 1-15 所示。 表 1-15 项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的符合性分析 <table><tr><th>规范内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1、废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。禁止在居民区加工利用废塑料。净值利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动。无符合环保要求污</td><td>本项目废塑料加工符合符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。 本项目位于元谋县工业园区金雷片区，不在居民区加工利用废塑料，也不生产超薄塑料袋；项目不加工处理危险废物。 本项目不从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。</td><td>符合</td></tr></table>	规范内容	项目情况	符合性	1、废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。禁止在居民区加工利用废塑料。净值利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动。无符合环保要求污	本项目废塑料加工符合符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。 本项目位于元谋县工业园区金雷片区，不在居民区加工利用废塑料，也不生产超薄塑料袋；项目不加工处理危险废物。 本项目不从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	符合
规范内容	项目情况	符合性					
1、废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。禁止在居民区加工利用废塑料。净值利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动。无符合环保要求污	本项目废塑料加工符合符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。 本项目位于元谋县工业园区金雷片区，不在居民区加工利用废塑料，也不生产超薄塑料袋；项目不加工处理危险废物。 本项目不从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	符合					

	水治理设施的,禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀(涂)、盐卤分拣等加工活动。		
	2、废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的滤网; 禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。 禁止露天焚烧废塑料加工利用过程产生的滤网。	项目产生的滤网按照环境保护有关规定处理,不进行焚烧及加工利用。 经查阅《国家危险废物名录(2021版)》,该类废物不属于危险废物,废过滤网集中收集在一般固废暂存仓库,定期委托工业园区环卫部门清运处置。	符合
	根据上表 1-15 分析可知,本项目符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》(环境保护部、国家发展和改革委员会、商务部公告 2012 年第 55 号)相关规定要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景 云南华化新材料有限公司成立于 2020 年 10 月 28 日，地址位于云南省楚雄彝族自治州元谋县黄瓜园镇小雷宰工业园区，经营范围包括一般项目：纤维素纤维原料及纤维制造；日用口罩（非医用）销售；产业用纺织制成品制造；产业用纺织制成品销售；塑料制品制造；塑料制品销售；非金属废料和碎屑加工处理；再生资源销售。2021 年 8 月 23 日，公司与元谋县自然资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：CR53 元谋县 2021-07、CR53 元谋县 2021-08）（见附件 4、附件 5），取得位于元谋县工业园区金雷片区占地面积为 39488m² 的国有建设用地使用权，用地性质为工业用地；2022 年 2 月 8 日，公司取得位于元谋县工业园区金雷片区占地面积为 13369m² 的国有建设用地使用权，用地类型为工业用地，不动产权证号：云（2022）元谋县不动产权第 0004955 号（见附件 6）。云南华化新材料有限公司拟利用这三块工业用地建设塑料废弃物资源化综合利用项目，项目总占地面积 52857.73m²，总投资 22000 万元，项目建成后，年产 60000 吨塑料颗粒、1000 吨熔喷布、6000 吨无纺布。2021 年 9 月 24 日，建设单位对《塑料废弃物资源化综合利用项目》在云南省投资在线监管审批平台上进行了备案，并取得了项目的备案证，项目代码为：2109-532328-04-01-143523（见附件 3）。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于：三十九、废弃资源综合利用业 42 中第 85 条“非金属废料和碎屑加工处理 422—废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”和十四、纺织业 17 中第 28 条“化纤织造及印染精加工 175—有喷墨印花或数码印花工艺的；后整理工序涉及有机溶剂的；有喷水织造工艺的；有水刺无纺布织造工艺的”类别的建设项目，应当编制环境影响报告表。为此，云南华化新材料有限公司委托楚雄硕利环境技术咨询有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我单位立即开展了现场调查、资料收集工作，在对项目建设区域和周边进行现场实际踏勘、工程分析和环境影响预测与分析后，按照环境影响评价技术导则的要求完成了《塑料废弃
------	--

物资源化综合利用项目环境影响报告表》，供建设单位上报楚雄彝族自治州生态环境局元谋分局审批。

2、项目基本概况

项目名称：塑料废弃物资源化综合利用项目

建设性质：新建

建设地点：元谋县工业园区金雷片区

占地面积：52857.73m²

项目总投资：22000 万元

3、项目建设内容及项目组成

项目建设内容主要为：项目占地面积 79 亩（52857.73m²），新建标准厂房 2 万平方米，办公楼（生活区）1600 平方米。新建年产量 60000 吨塑料废弃物资源化利用生产线 11 条；新建年产量 1000 吨熔喷布 3 条；新建年产量 6000 吨无纺布生产线 2 条。配套建设职工食堂、厂区交通道路、强弱电铺设、安防系统、给水系统、污水处理系统、雨水排水系统及厂区美化、亮化、绿化工程等相关附属设施；项目建设主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程工程内容详见表 2-1。

表 2-1 建设内容一览表

项目组成		建设内容及规模	备注
主体工程			
生产厂房	1#厂房	1F，建筑面积 2355.47m ² ，彩钢瓦钢架结构，位于项目区南侧，主要设置 5 条塑料造粒生产线，分别是 2 条 PP 塑料颗粒+石粉造粒生产线、1 条 ABS 塑料净片造粒生产线、1 条 PP 塑料净片造粒生产线、1 条 PE 塑料净片造粒生产线	新建，一期工程
	2#厂房	1F，建筑面积 3659.27m ² ，彩钢瓦钢架结构，位于项目区西南侧，主要设置 6 条塑料造粒生产线，分别是 1 条 PC 塑料造粒生产线、1 条 ABS 塑料片造粒生产线、1 条 PVC 塑料片造粒生产线、1 条 PP 塑料片造粒生产线、1 条 PE 塑料片造粒生产线、1 条 PS 塑料片造粒生产线	新建，三期工程
	3#厂房	1F，建筑面积 3659.27m ² ，彩钢瓦钢架结构，位于项目区西侧，主要设置 5 台破碎机、3 台分选机、3 台清洗机，对外购的部分塑料片进行预处理	新建，三期工程
	4#厂房	1F，建筑面积 3659.27m ² ，彩钢瓦钢架结构，位于项目区东南侧，主要设置 2 条无纺布生产线、3 条熔喷布生产线	新建，三期工程

		5#厂房	1F, 建筑面积 3885.71m ² , 彩钢瓦钢架结构, 位于项目区西侧, 主要设置为熔喷布和无纺布生产线原料仓库	新建, 二期工程
		6#厂房	1F, 建筑面积 3885.71m ² , 彩钢瓦钢架结构, 位于项目区东侧, 主要设置为塑料造粒生产线原料仓库	新建, 一期工程
		7#厂房	1F, 建筑面积 3299.27m ² , 彩钢瓦钢架结构, 位于项目区北侧, 主要设置为熔喷布和无纺布产品仓库	新建, 二期工程
		8#厂房	1F, 建筑面积 3896.14m ² , 彩钢瓦钢架结构, 位于项目区东侧, 主要设置为塑料颗粒产品仓库	新建, 一期工程
		辅助工程		
		办公楼	4F, 建筑面积 1000.83m ² , 砖混结构, 位于项目区 8#厂房东侧, 主要设置办公室	新建, 一期工程
		住宿楼、食堂	4F, 建筑面积 1349.95m ² , 砖混结构, 位于项目区西南侧, 主要设置职工宿舍、食堂	新建, 一期工程
		门卫室、消防控制室	1F, 建筑面积 76.38m ² , 砖混结构, 位于项目区东侧	新建, 一期工程
		地下消防水池及泵房	地下一层, 建筑面积 264m ² , 位于项目区西侧厂界处, 地下消防水池有效容积 540m ³	新建, 一期工程
		公厕	1F, 建筑面积 51.42m ² , 砖混结构, 位于项目区 1#厂房东侧	新建, 一期工程
		停车位	设置 30 个, 位于项目区东侧及西南侧	新建
		堆场	位于项目区东侧及西侧, 主要用于厂区杂物堆存	新建
		公用工程		
		供水	项目生产及生活用水由工业园区自来水供水管网供给	新建
		排水	项目职工生活废水经隔油池、化粪池收集处理后排入工业园区污水管网, 最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理; 塑料造粒生产线冷却水在冷却水槽中冷却后继续使用不外排; 塑料片清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排	新建
		供电	项目用电由工业园区供电线路接入	新建
		厂区道路及空地	占地面积约 18328m ²	新建
		环保工程		
		废水治理	场地雨污分流管网 1 套	新建
			初期雨水收集池 1 个, 有效容积 30m ³ , 位于项目东侧厂界处	新建
			化粪池 1 个, 有效容积 20m ³ , 位于厂区公厕旁	新建
			隔油池 1 个, 有效容积 20m ³ , 位于项目区食堂旁	新建

		生产废水	塑料片清洗废水污水处理设施 1 套，处理规模 120m ³ /d，位于项目区西侧	新建	
			沉淀池 1 个，有效容积 600m ³ ，位于项目区西侧	新建	
		废气治理	项目一期塑料造粒生产线每台混料搅拌机投料口上方设置集气罩，2 台混料搅拌机共设置 2 个集气罩（废气收集效率 90%），原料投料粉尘分别经集气罩统一收集进入布袋除尘器处理（处理风量为 4000m ³ /h，废气去处效率 95%）达标后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001，内径 0.5m）排放	新建	
			项目一期塑料造粒生产线每套熔融挤出机组上方设置集气罩，5 套熔融挤出机组共设置 5 个集气罩（废气收集效率 90%），熔融、挤出工序有机废气分别经集气罩统一收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理（处理风量为 10000m ³ /h，废气去处效率 95%）达标后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA002，内径 0.6m）排放	新建	
			项目三期塑料造粒生产线每套熔融挤出机组上方设置集气罩，6 套熔融挤出机组共设置 6 个集气罩（废气收集效率 90%），熔融、挤出工序有机废气分别经集气罩统一收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理（处理风量为 12000m ³ /h，废气去处效率 95%）后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003，内径 0.6m）排放	新建	
			项目三期熔喷布生产线每条熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序上方分别设置集气罩（废气收集效率 90%），3 条生产线共设置 9 个集气罩，熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序有机废气分别经集气罩收集统一进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理（处理风量为 18000m ³ /h，废气去处效率 95%）达标后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004，内径 0.6m）排放	新建	
			项目三期无纺布生产线每条无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序上方分别设置集气罩（废气收集效率 90%），2 条无纺布生产线共设置 8 个集气罩，熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序有机废气分别经集气罩收集统一进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理（处理风量为 16000m ³ /h，废气去处效率 95%）达标后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA005，内径 0.6m）排放	新建	

		塑料造粒车间、无纺布和熔喷布生产车间安装通风换气扇，加强车间通风换气	新建
		食堂设置 1 套油烟净化器（风机风量为 4000m ³ /h，油烟去除效率为 80%）处理油烟废气，净化后的油烟经高于生活区楼顶 1.5m 排气筒（DA006，内径 0.5m）排放	新建
	噪声治理	生产设备均位于厂区内，并选用低噪声设备，同时采用安装减震垫，加强设备维护保养；进出厂区车辆限速禁鸣	新建
	固废治理	带盖移动式垃圾桶 10 个，分布在生产车间、办公楼、职工宿舍、食堂旁，用于收集厂区职工生活垃圾	新建
		污泥压滤机 1 套，压滤污水处理设施及沉淀池污泥	新建
		一般固废暂存仓库 1 间，建筑面积 200m ² ，位于项目区西侧厂界处，主要用于暂存一般固体废物	新建
		危险废物暂存间 1 间，建筑面积 20m ² ，位于项目区西侧厂界处，一般固废暂存仓库旁，内设危险废物收集容器，分类分区收集危险废物	新建
	防渗措施	危废暂存间按重点防渗要求建设，水泥+2mm 厚 HDPE+环氧树脂。或采用等效粘土防渗层厚度 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s 的其他防渗措施	新建
		化粪池、沉淀池、食堂隔油池、初期雨水收集池、污水收集管道、一般固废暂存仓库、堆场为一般防渗区：等效黏土防渗层厚度 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	新建
	环境风险措施	事故应急池 1 个，有效容积 100m ³ ，位于污水处理设施旁	新建
	绿化	绿化面积 4394.32m ²	新建

4、项目主要的经济技术指标

表 2-2 项目主要经济技术指标

序号	名称		单位	数量	备注
1	项目总占地面积		m ²	52857.73	/
2	建筑物基底面积		m ²	29385.50	/
3	总建筑面积		m ²	31262.69	/
4	生产规模	塑料颗粒	t/a	60000	共设置 11 条塑料造粒生产线
		熔喷布	t/a	1000	共设置 3 条熔喷布生产线
		无纺布	t/a	6000	共设置 2 条无纺布生产线
5	项目劳动定员		人	150	一期 50 人，二期 50 人，三期 50 人

6	工作制度	d/a	240	每天生产 24 小时，实行三班制， 每班 8 小时工作制
6	项目总投资	万元	22000	/
7	环保投资	万元	228.05	/
8	环保投资比例	%	1.04	/

5、项目主要原辅材料及主要能源消耗量

项目主要原辅料及主要能源用量情况详见 2-3，原辅物理化性质见表 2-4。

表 2-3 项目主要原辅料、能源消耗定额及来源

序号	原辅料及能源名称	单位	年耗量	最大储 存量	来源	备注
原辅材料						
塑料造粒生产线						
1	PVC 塑料净片	万 t/a	0.49	200t	外购废料	为净料，可直接用于生产
2	PS 塑料净片	万 t/a	0.49	200t	外购废料	为净料，可直接用于生产
3	PE 塑料净片	万 t/a	0.6825	200t	外购废料	为净料，可直接用于生产
4	PC 塑料净片	万 t/a	0.6825	200t	外购废料	为净料，可直接用于生产
5	ABS 塑料净片	万 t/a	0.49	200t	外购废料	为净料，可直接用于生产
6	PP 塑料净片	万 t/a	0.6825	200t	外购废料	为净料，可直接用于生产
7	PVC 塑料片	万 t/a	0.21	200t	外购废料	需进行破碎、分选、清洗才可用于生产
8	PS 塑料片	万 t/a	0.21	200t	外购废料	需进行破碎、分选、清洗才可用于生产
9	PE 塑料片	万 t/a	0.2925	200t	外购废料	需进行破碎、分选、清洗才可用于生产
10	PC 塑料片	万 t/a	0.2925	200t	外购废料	需进行破碎、分选、清洗才可用于生产
11	ABS 塑料片	万 t/a	0.21	200t	外购废料	需进行破碎、分选、清洗才可用于生产
12	PP 塑料片	万 t/a	0.2925	200t	外购废料	需进行破碎、分选、清洗才可用于生产

13	PP 塑料颗粒	万 t/a	0.975	200t	外购废料	为净料,可直接用于生产
14	石粉	万 t/a	0.24375	200t	外购成品	为 PP 塑料颗粒造粒生产线辅料
15	絮凝剂 (聚丙烯酰胺)	t/a	0.3	0.3	外购成品	投加在沉淀池中,处理塑料片清洗废水
熔喷布生产线						
1	PP 颗粒	t/a	800	200t	外购成品	为外购新料,不使用厂区再生塑料颗粒
2	色母	t/a	100	100t	外购成品	为外购新料
3	填充料	t/a	100	100t	外购成品	为外购新料
无纺布生产线						
1	PP 颗粒	t/a	2400	200t	外购成品	为外购新料,不使用厂区再生塑料颗粒
2	填充料	t/a	2400	200t	外购成品	为外购新料
3	改性塑料颗粒 (改性聚丙烯)	t/a	1200	200t	外购成品	为外购新料
能源						
1	水	m ³ /a	5168	/	工业园区自来水供水管网供给	/
2	电	万 kWh/a	40	/	工业园区供电线路接入	/

表 2-4 项目原辅材料理化性质表

序号	原辅材料名称	理化性质
1	PP	聚丙烯是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性,机械性质强韧,抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。密度 0.9~0.91 (g/mL at 25°C), PP 具有良好的耐热性,熔点在 164~170°C。熔融温度在 220~275°C,热分解温度在 350°C 以上。脆化温度为-35°C,在低于-35°C 会发生脆化。聚丙烯的化学稳定性很好,除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外,对其它各种化学试剂都比较稳定。低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使 PP 软化和溶胀。
2	PE	聚乙烯为白色蜡状半透明材料,柔而韧,比水轻,无毒,具有优越的介电性能。密度 0.95 (g/mL at 25°C, 闪点 270°C。透水性差,对有机蒸汽透过率则较大。高密度聚乙烯熔融温度在 132~135°C,成型温度在 160~280°C;低密度聚乙烯熔点较低 (112°C) 且范围宽,成型范围为 140~260°C。PE 热分解温度在 310°C 以上。具有燃烧性,可燃,其燃烧

			一般是由于受到外来的热而分解出可燃性气体，并与空气中的氧气相混合而着火，离火后继续燃烧，有少量黑烟产生，燃烧时发出石蜡燃烧气味。燃烧后熔融滴落。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，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。
	3	ABS	塑料 ABS 树脂是目前产量最大，应用最广泛的聚合物，它将 PB，PAN，PS 的各种性能有机地统一起来，兼具韧，硬，刚相均衡的优良力学性能。ABS 具有优良的综合物理和机械性能，极好的低温抗冲击性能。尺寸稳定性。电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性、成品加工和机械加工较好。ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS 树脂热变形温度低可燃，耐候性较差。熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 250℃以上。
	4	PS	聚苯乙烯是一种热塑性树脂，为有光泽的、透明的珠状或粒状的固体。密度 1.04~1.09 (g/mL at 25℃)，透明度 88~92%，折射率 1.59~1.60。产品的熔融温度 150~180℃，热分解温度 300℃，热变形温度 70~100℃，长期使用温度为 60~80℃。它可溶于芳香烃、氯代烃、脂肪族酮和酯等，但在丙酮中只能溶胀。能耐某些矿物油、有机酸、碱、盐、低级醇及其水溶液的作用。电性能优异，体积电阻率和表面电阻率都很高，且不受温度、湿度变化的影响，也不受电晕放电的影响。其主要缺点是质脆易裂、冲击强度较低，耐热性较差，不能耐沸水，只能在较低温度和较低负荷下使用。耐日光性较差，易燃。燃烧时发黑烟，具有特殊臭味。
	5	PVC	学名聚氯乙烯，由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂。相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90℃，使用温度-15~60℃，当温度大于 130℃时，会热解产生少量的氯化氢气体，170℃以上开始分解。有优异的介电性能。但对光和热的稳定性差，在 100℃以上或经长时间阳光曝晒性能迅速下降。但具有难燃、耐酸碱、抗微生物、耐磨并具有较好的保暖性和弹性。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~11 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5~10kJ/m²。PVC 曾是世界上产量最大的通用塑料，应用非常广泛。在建筑材料、工业制品、日用品、地板革、地板砖、人造革、管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、密封材料、纤维等方面均有广泛应用。
	6	PC	聚碳酸酯（英文简称 PC），又称 PC 塑料；是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。熔点 220℃，密度：1.18—1.22 g/cm³ 线膨胀率：3.8×10⁻⁵ cm/℃ 热变形温度：135℃ 低温-45℃。PC 是几乎无色的玻璃态的无定形聚合物，有很好的光学性。PC 高分子量树脂有很高的韧性，悬臂梁缺口冲击强度为 600~900J/m，未填充牌号的热变形温度大约为 130℃，玻璃纤维增强后可使这个数值增加 10℃。PC 的弯曲模量可达 2400MPa 以上，树脂可加工制成大的刚性制品。低于 100℃时，在负载下的蠕变率很低。PC 耐水解性差，不能用

			于重复经受高压蒸汽的制品。PC 主要性能缺陷是耐水解稳定性不够高，对缺口敏感，耐有机化学品性，耐刮痕性较差，长期暴露于紫外线中会发黄。和其他树脂一样，PC 容易受某些有机溶剂的侵蚀。PC 材料具有阻燃性。抗氧化性。
7	石粉		碳酸钙（CaCO ₃ ）是一种无机化合物，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。
8	色母		色母（Color Master Batch）的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
9	填充料		无纺布填充母料是采用超细无机功能材料和塑料载体制作而成。百度具有增强力学、分散性好、无毒无害等性能。专门应用于无纺布产品中，提高拉伸性能和韧性等。对于无纺布的喷丝加工成型方面具有改良作用，且价廉物美降低成本吗，提高生产效率。
10	聚丙烯酰胺		聚丙烯酰胺（PAM）是一种线型高分子聚合物，化学式为(C ₃ H ₅ NO) <i>n</i> 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降，特别是在贮运条件较差时更为明显。聚丙烯酰胺作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂，在钻井、酸化、压裂、堵水、固井及二次采油、三次采油中得到了广泛应用，是一种极为重要的油田化学品。聚丙烯酰胺为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.302g/cm ³ （23℃），玻璃化温度为 153℃，软化温度 210℃，一般方法干燥时含有少量的水，干时又会很快从环境中吸取水分，用冷冻干燥法分离的均聚物是白色松软的非结晶固体，但是当从溶液中沉淀并干燥后则为玻璃状部分透明的固体，完全干燥的聚丙烯酰胺 PAM 是脆性的白色固体，商品聚丙烯酰胺通常是在适度的条件下干燥的，一般含水量为 5%~15%，浇铸在玻璃板上制备的高分子膜，则是透明、坚硬、易碎的固体。在缺氧条件下，加热至 210℃因失水而减重；继续加热到 210~300℃时酰胺基分解生成氨和水；当温度升至 500℃时则形成只有原重量 40%的黑色薄片。

6、产品方案

本项目建成后，主要生产塑料颗粒、熔喷布、无纺布，产品方案见下表 2-5。

表 2-5 项目产品方案表

序号	主要产品	年产量	备注	厂区最大储存量
1	塑料颗粒	60000t/a	一期塑料颗粒产品	500t

			23000t/a; 三期塑料颗粒产品 37000t/a	
2	熔喷布	1000t/a	三期产品	500t
3	无纺布	6000t/a	三期产品	500t

7、项目主要生产及辅助设备

项目主要设备情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要生产及辅助设备

序号	设备名称	数量	型号/规格	备注
塑料造粒生产线				
1	塑料造粒机	11 套	/	5 套塑料造粒机设置在 1#厂房内, 6 套塑料造粒机设置在 2#厂房内
2	塑料破碎机	5 套	/	设置于 3#厂房内
3	塑料分选机	3 套	/	设置于 3#厂房内
4	塑料清洗机	3 套	/	设置于 3#厂房内
5	离心式甩干机	1 套	/	设置于 3#厂房内
6	污水处理设施	1 套	120m ³ /d	用于处理塑料片清洗废水
7	污泥压滤机	1 套	/	用于处理污水处理设施及沉淀池污泥
熔喷布生产线				
1	真空上料机	3 台	/	设置于 4#厂房内
2	挤出机	3 台	/	设置于 4#厂房内
3	溶体过滤器	3 台	/	设置于 4#厂房内
4	纺丝泵	3 台	/	设置于 4#厂房内
5	混合器	3 台	/	设置于 4#厂房内
6	纺丝箱	3 台	/	设置于 4#厂房内
7	纺丝组件	3 台	/	设置于 4#厂房内
8	成网机	3 台	/	设置于 4#厂房内
9	卷绕机	3 台	/	设置于 4#厂房内
10	风机	3 台	/	设置于 4#厂房内
无纺布生产线				
1	牵伸风机	2 台	/	设置于 4#厂房内
2	侧吹风机	2 台	/	设置于 4#厂房内
3	成网机	2 台	/	设置于 4#厂房内
4	热轧机	2 台	/	设置于 4#厂房内
5	卷绕机	2 台	/	设置于 4#厂房内
6	螺杆挤出机	2 台	/	设置于 4#厂房内
7	计量泵	2 台	/	设置于 4#厂房内
8	吸料机	2 台	/	设置于 4#厂房内
9	箱体	2 台	/	设置于 4#厂房内

10	过滤器	2 台	/	设置于 4#厂房内
11	分切机	2 台	/	设置于 4#厂房内
12	单体风机	2 台	/	设置于 4#厂房内
13	搅拌机	2 台	/	设置于 4#厂房内
14	复卷机	2 台	/	设置于 4#厂房内
15	淋膜机	2 台	/	设置于 4#厂房内

8、总平面布置

项目根据生产需求，分三期建设，一期工程施工期 8 个月；二期工程施工期 8 个月；三期工程施工期 8 个月。一期建设 1#厂房、6#厂房、8#厂房及办公楼、职工宿舍、食堂、公厕；二期建设 5#厂房、7#厂房；三期建设 2#厂房、3#厂房、4#厂房。根据项目总平面布置图，项目由西南向东北依次设置职工食宿楼、1#厂房、2#厂房、地下消防水池及泵房、沉淀池、3#厂房、4#厂房、5#厂房、6#厂房、7#厂房，职工食宿楼为 4 层砖混结构，总建筑面积 1349.95m²，提供员工住宿，1#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 2355.47m²，厂房内设置 5 台造粒机，2#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3659.27m²，内设 6 台造粒机；3#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3659.27m²，内设 3 台清洗机、3 台分选机、5 台破碎机；4#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3659.27m²，内设 3 条熔喷布生产线，2 条无纺布生产线；5#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3885.71m²，主要设置为熔喷布和无纺原料仓库；6#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3885.71m²，主要设置为塑料造粒原料仓库；7#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3299.27m²，主要设置为熔喷布和无纺产品仓库；8#厂房为 1 层彩钢瓦钢架结构，建筑面积 3896.14m²，主要设置为塑料造粒产品仓库。门卫室、消防控制室为一层砖混结构，建筑面积 76.38m²，位于项目区西东侧；地下消防水池及泵房地下一层，建筑面积 264m²，位于项目区西侧厂界处，地下消防水池有效容积 540m³；公厕 1F，建筑面积 51.42m²，砖混结构，位于项目区 1#厂房东侧；停车位设置 30 个，位于项目区东侧及西南侧。沉淀池及污水处理设施设置于项目区西侧，地下消防水池及泵房旁，占地面积 300m²，厂区道路分布于生产厂房四周，连通整个厂区，厂区绿化分布厂界四周，生产区和生活区相辅相成，因此项目总平面布置合理。本项目的总平面布置详见附图 4，生产设备平面布置图见附图 5。

9、水量平衡

项目运营期用水主要来自职工生活用水、塑料片清洗用水、塑料造粒生产线冷却用水、厂区绿化用水。

(1) 塑料造粒生产线冷却用水

项目运营期共设置 11 条塑料造粒生产线，每条塑料造粒生产线配设一个容积为 0.42m^3 的冷却槽（长×宽×高为 $3.5\text{m}\times0.4\text{m}\times0.3\text{m}$ ），11 条塑料造粒生产线共设置 11 个冷却槽，冷却槽水量按池容的 80% 计算，则冷却槽用水量为 $3.696\text{m}^3/\text{d}$ ， $887.04\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却水在冷却水槽内用于塑料造粒生产线冷却过程中，水质会逐渐变差，为了保证水质，需要每天排出部分，再加入新鲜水进行补充，在此以每天排放 1% 计算，则每天冷却水强制排水量为 $0.037\text{m}^3/\text{d}$ ， $8.88\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分强排水排入厂区污水处理设施处理后回用于塑料清洗，此外，冷却水使用过程中，会有一部分蒸发损耗，蒸发损耗量按 5% 计算，则新鲜水补充量为 $0.2218\text{m}^3/\text{d}$ ， $53.232\text{m}^3/\text{a}$ 。该工序冷却水在冷却槽中循环使用，不外排。

(2) 塑料片清洗用水

项目运营期外购塑料片进行造粒，外购的塑料片中有部分为污料，需要在厂区进行破碎、分选、清洗之后才可用于造粒，项目三期在 3# 厂房内设置 3 台清洗机对塑料片进行清洗，根据建设单位提供资料，塑料片清洗用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{t}$ 原料，项目需要清洗的塑料片量为：PP 塑料片 0.2925 万 t/a、PVC 塑料片 0.21 万 t/a、PS 塑料片 0.21 万 t/a、PE 塑料片 0.2925 万 t/a、PC 塑料片 0.2925 万 t/a、ABS 塑料片 0.21 万 t/a，总计 1.5075 万 t/a，则塑料片清洗用水量为 $22612.5\text{m}^3/\text{a}$ ， $94.219\text{m}^3/\text{d}$ ，塑料片清洗过程中，1% 的水量被物料带走，约有 1% 的水在循环使用中蒸发损耗，清洗过程会产生污泥，污泥清掏过程也会带走部分水，根据建设单位提供资料和类比同类塑料造粒项目，污泥带走水量约为 $17\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.071\text{m}^3/\text{d}$ ，需要定期补充新鲜水，因此，项目塑料片清洗过程中新鲜水补充量为 $469.25\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.955\text{m}^3/\text{d}$ 。清洗机产生的清洗废水量约为 $22143.25\text{m}^3/\text{a}$ ， $92.264\text{m}^3/\text{d}$ ，经管道收集进入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排。

(3) 职工生活用水

根据建设单位提供资料，项目年生产 240 天，每天生产 24 小时，实行三班制，项目运营期总劳动定员 150 人，其中一期劳动定员 50 人，二期劳动定员 50 人，三期劳动定员 50 人，项目区设有食堂及职工宿舍，全部在厂区食宿，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019），在厂区内食宿的人员生活用水量按 $100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则项目职工生活用水量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ， $3600\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量按其用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ， $2880\text{m}^3/\text{a}$ 。目前元谋县工业园区金雷片区污水处理厂已建成，

项目食堂废水经隔油池处理后与其他职工生活废水经化粪池处理后排入工业园区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理，园区污水处理厂处理达标后外排进入蜻蛉河。

（4）初期雨水

项目厂区地面全部为硬化地面，贮存及运输过程中可能有污染物滴漏、散落在露天场地及路面上，当下雨形成地表径流，污染物会随径流带入周边水体，造成一定的环境污染。地面径流中污染物浓度大小经历由大到小的变化过程，其中初期雨水径流前 15 分钟）中所含污染物浓度较大，随后逐渐降低，在降雨后 1h 趋于平稳，因此需要对项目区场地初期雨水收集处理。

根据《中国资源综合利用》（2017.6）中“环境影响评价中初期雨水的计算”可知，项目应考虑初期雨水油水分离池容积设置及年均初期雨水量。

$$Q=10^{-3}\times C\times I\times A$$

式中：Q-雨天地表径流（m³/d）；

I-最大日降雨量（mm），根据元谋多年的气象资料，20 年一遇 24 小时最大降雨量为 147.4mm、0.10236mm/min；

A-场区面积（m²），项目生产厂房均为彩钢瓦钢架厂房，办公楼、住宿楼、门卫室、消防控制室等为砖混结构厂房，厂区露天面积主要为道路及部分空地等，因此，厂区汇水面积约为占地面积约 18328m²。

C-径流系数，一般取 0.2-0.8，根据《室外排水设计规范（2011 年版）》（GB50014-2006），地面为水泥路面，考虑 0.8 的径流系数。

建筑物屋面雨水经集水沟和下水管收集后直接外排处厂外，厂区裸露地面雨水经集水沟收集前 15 分钟初期雨水进行处理，后期雨水直排，初期雨水量为 22.513m³/次，元谋县年平均降水天数约为 94d，则初期雨水量为 2116.2m³/a。主要污染物为 SS 等。

项目东侧厂界处设置有容积为 30m³的初期雨水收集池，场地初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀处理后，排出厂外。

（5）绿化用水

根据项目设计，项目绿化面积为 4394.32m²，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019），绿化用水为 3L/m²·次，则项目绿化用水量约为 13.183m³/次，根据元谋县的气象条件，元谋县年降雨天数为 125 天，晴天约为 240 天，晴天每 3 天绿化

浇水 1 次计，则绿化用水为 1054.64m³/a，4.394m³/d。经自然蒸发和植物吸收后不产生废水。

(6) 水量平衡

项目旱季水平衡图见图 2-1，项目雨季水平衡图见图 2-2。

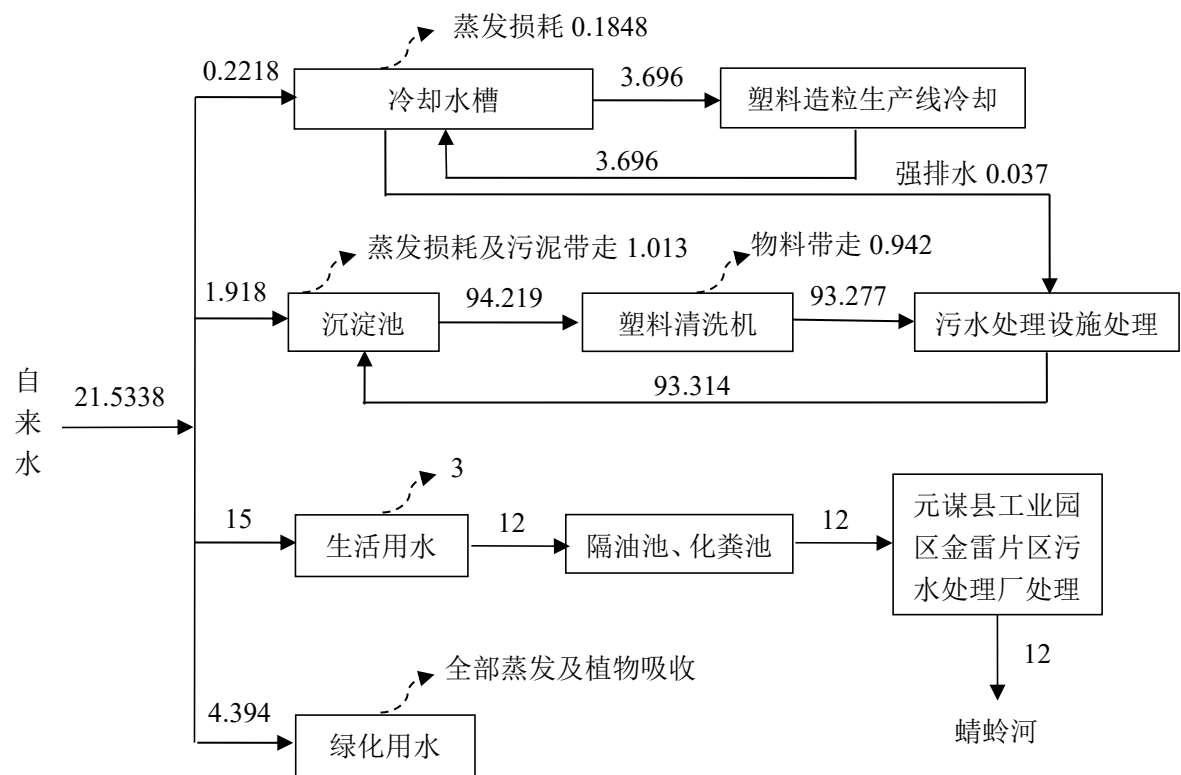


图 2-1 项目运营期旱季水量平衡图 （单位：m³/d）

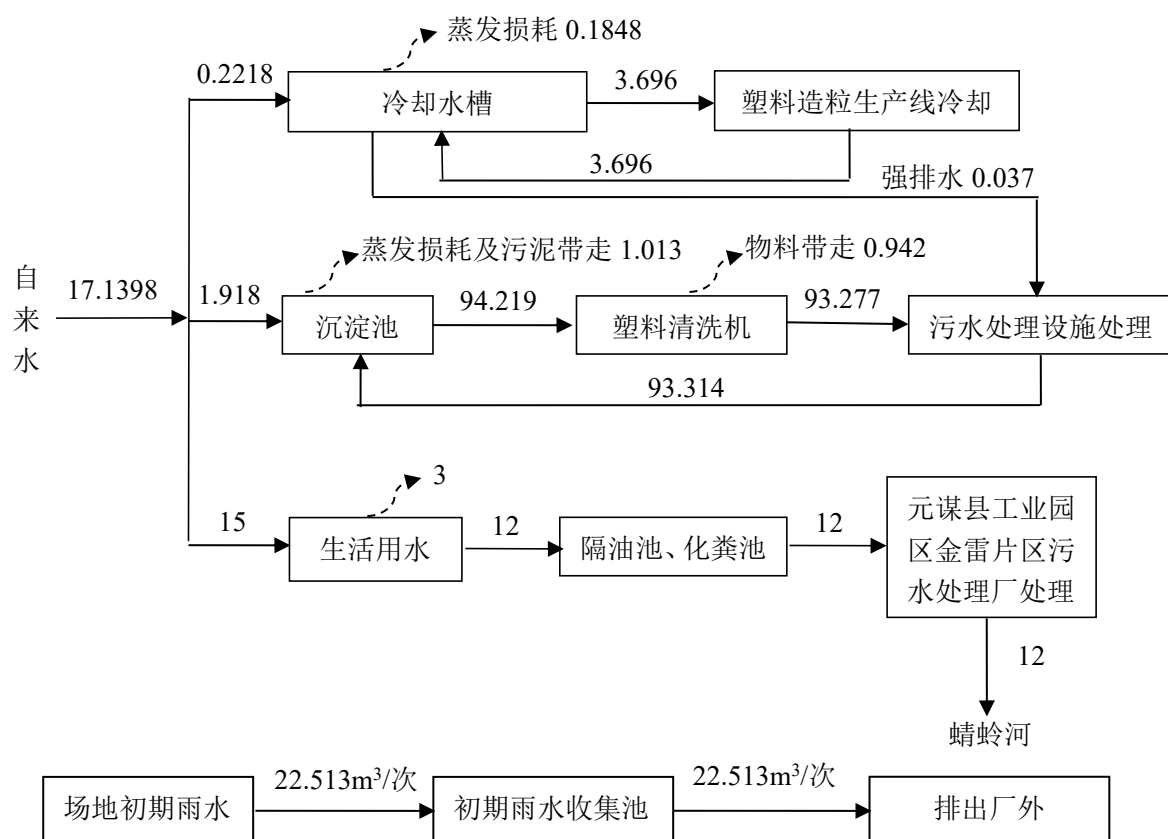


图 2-2 项目运营期雨季水量平衡图（单位：m³/d）

10、工作制度及劳动定员

工作制度：项目计划年生产 240 天，每天生产 24 小时，实行三班制，每班 8 小时。

劳动定员：项目总劳动定员 150 人，一期劳动定员 50 人，二期期劳动定员 50 人，三期劳动定员 50 人。

11、环保投资

该项目总投资 22000 万元，环保投资 228.05 万元，环保投资占总投资 1.04%。环保投资用于污水、废气、噪声、固体废物的治理。环保投资明细见表 2-7。

表 2-7 本项目环保投资一览表

时段	项目	环保设施和措施、数量	投资(万元)	备注
施工期	废气	降尘洒水、粉状建筑材料土工布覆盖等	0.5	环评提出
	废水	旱厕 1 座，旱厕粪便定期清掏	0.05	环评提出
		机械设备冲洗废水临时沉淀池 1 个容积 5m³	0.5	环评提出
	噪声	选用低噪声设备、合理布置、维护保养等	0.5	环评提出
	固废	土石方、建筑垃圾及生活垃圾处置	3.0	环评提出
运营	废气	项目一期塑料造粒生产线每台混料搅拌机投料口上方设置集气罩，2 台混料搅拌机共	8.0	环评提出

	期	设置 2 个集气罩（废气收集效率 90%），原料投料粉尘分别经集气罩统一收集进入布袋除尘器处理（处理风量为 4000m ³ /h，废气去处效率 95%）达标后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001，内径 0.5m）排放		
		项目一期塑料造粒生产线每套熔融挤出机组上方设置集气罩，5 套熔融挤出机组共设置 5 个集气罩（废气收集效率 90%），熔融、挤出工序有机废气分别经集气罩统一收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理（处理风量为 10000m ³ /h，废气去处效率 95%）达标后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA002，内径 0.6m）排放	10.0	环评提出
		项目三期塑料造粒生产线每套熔融挤出机组上方设置集气罩，6 套熔融挤出机组共设置 6 个集气罩（废气收集效率 90%），熔融、挤出工序有机废气分别经集气罩统一收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理（处理风量为 12000m ³ /h，废气去处效率 95%）后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003，内径 0.6m）排放	12.0	环评提出
		项目三期熔喷布生产线每条熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序上方分别设置集气罩（废气收集效率 90%），3 条生产线共设置 9 个集气罩，熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序有机废气分别经集气罩收集统一进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理（处理风量为 18000m ³ /h，废气去处效率 95%）达标后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004，内径 0.6m）排放	15.0	环评提出
		项目三期无纺布生产线每条无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序上方分别设置集气罩（废气收集效率 90%），2 条无纺布生产线共设置 8 个集气罩，熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序有机废气分别经集气罩收集统一进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理（处理风量为 16000m ³ /h，废气去处效率 95%）达标后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA005，内径 0.6m）排放	15.0	环评提出
		塑料造粒车间、无纺布和熔喷布生产车间安装通风换气扇，加强车间通风换气	5.0	环评提出

			食堂设置 1 套油烟净化器（风机风量为 4000m ³ /h，油烟去除效率为 80%）处理油烟废气，净化后的油烟经高于生活区楼顶 1.5m 排气筒（DA006，内径 0.5m）排放	2.0	环评提出
	场地雨污水		场地雨污分流管网 1 套	5.0	环评提出
	生活污水		化粪池 1 个，有效容积 20m ³ ，位于厂区公厕旁	15.0	环评提出
			隔油池 1 个，有效容积 20m ³ ，位于项目区食堂旁	15.0	环评提出
	生产废水		塑料片清洗废水污水处理设施 1 套，处理规模 120m ³ /d	30.0	环评提出
			沉淀池 1 个，有效容积 600m ³ ，位于项目区西侧	25.0	设计提出
	初期雨水		初期雨水收集池 1 个，有效容积 30m ³ ，位于项目区东侧厂界处	5.0	环评提出
	噪声		生产设备均位于厂区内，并选用低噪声设备，同时采用安装减震垫，加强设备维护保养；进出厂区车辆限速禁鸣	5.0	环评提出
	固废		带盖移动式垃圾桶 10 个，分布在生产车间、办公楼、职工宿舍、食堂旁，用于收集厂区职工生活垃圾	0.5	环评提出
			污泥压滤机 1 套，用于压滤污水处理设施及沉淀池污泥	10.0	环评提出
			一般固废暂存仓库 1 间，建筑面积 200m ² ，位于项目区西侧厂界处，主要用于暂存一般固体废物	5.0	环评提出
			危险废物暂存间 1 间，建筑面积 20m ² ，位于项目区西侧厂界处，一般固废暂存仓库旁，内设危险废物收集容器，分类分区收集危险废物	3.0	环评提出
	防渗		危废暂存间按重点防渗要求建设，水泥+2mm 厚 HDPE+环氧树脂。或采用等效粘土防渗层厚度 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s 的其他防渗措施。	5.0	环评提出
			化粪池、沉淀池、食堂隔油池、污水收集管道、一般固废暂存仓库为一般防渗区：等效黏土防渗层厚度 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。	5.0	环评提出
	环境风险		事故应急池 1 个，有效容积 100m ³ ，位于污水处理设施旁	8.0	环评提出
	绿化		绿化面积 4394.32m ²	20.0	设计提出

	合计（占总投资 22000 万元的 1.04%）	228.05	-
--	--------------------------	--------	---

一、施工期

项目分三期建设，一期工程施工期 8 个月；二期工程施工期 8 个月；三期工程施工期 8 个月，一期建设 1#厂房、6#厂房、8#厂房及办公楼、职工宿舍、食堂、公厕及相关辅助工程，并在 1#厂房内建设 5 条塑料造粒生产线；二期建设 5#厂房、7#厂房；三期建设 2#厂房、3#厂房、4#厂房，并在 2#厂房内建设 6 条塑料造粒生产线、3#厂房内建设塑料清洗、分选、破碎生产线、在 4#厂房内建设 3 条熔喷布生产线、2 条无纺布生产线。

本项目施工期主要在现有平整空地上新建彩钢瓦钢架生产车间 8 间、砖混结构办公楼 1 栋、职工宿舍 1 栋、门卫室、消防控制室、地下消防水池及泵房等相关辅助设施，并进行生产设施、辅助设施安装、场地硬化等，因此施工内容较少，施工期较短等。具体的施工工艺流程详见图 2-2 所示：

工
艺
流
程
和
产
污
环
节

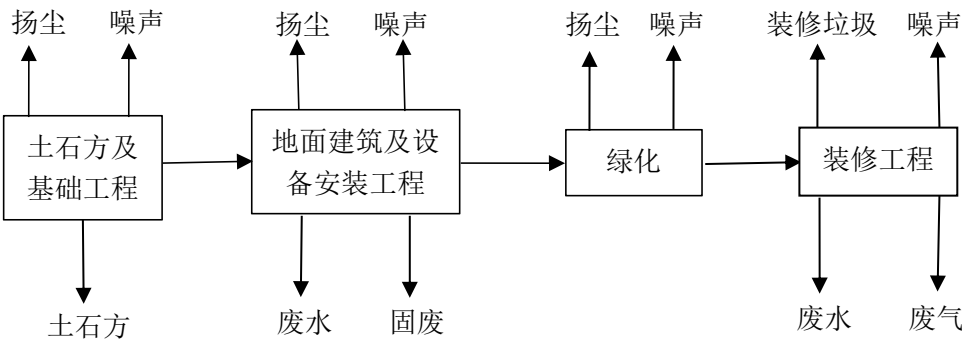


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

①土石方及基础工程：包括土方（挖方、填方）、基础处理（岩土工程）。挖掘机、装载机等运行时将主要产生噪声；在挖土、堆场汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题；道路加厚、场地的开挖会产生一定量的土石方。

②地面建筑及安装工程：包括地面建筑工程和设备管线安装工程。混凝土振捣棒、钢筋切割等运行时将主要产生噪声；建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。此阶段主要污染物为施工噪声，建筑物搭建过程中会产生一定量的建筑垃圾、施工废水、扬尘。

③绿化工程：绿化覆土和种植过程中，会产生噪声和扬尘。

④装修工程施工：在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、

裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃物料及极少量的洗涤污水。

二、运营期

项目运营期主要生产塑料颗粒、熔喷布、无纺布

1、废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料片造粒生产工艺流程及产污环节：

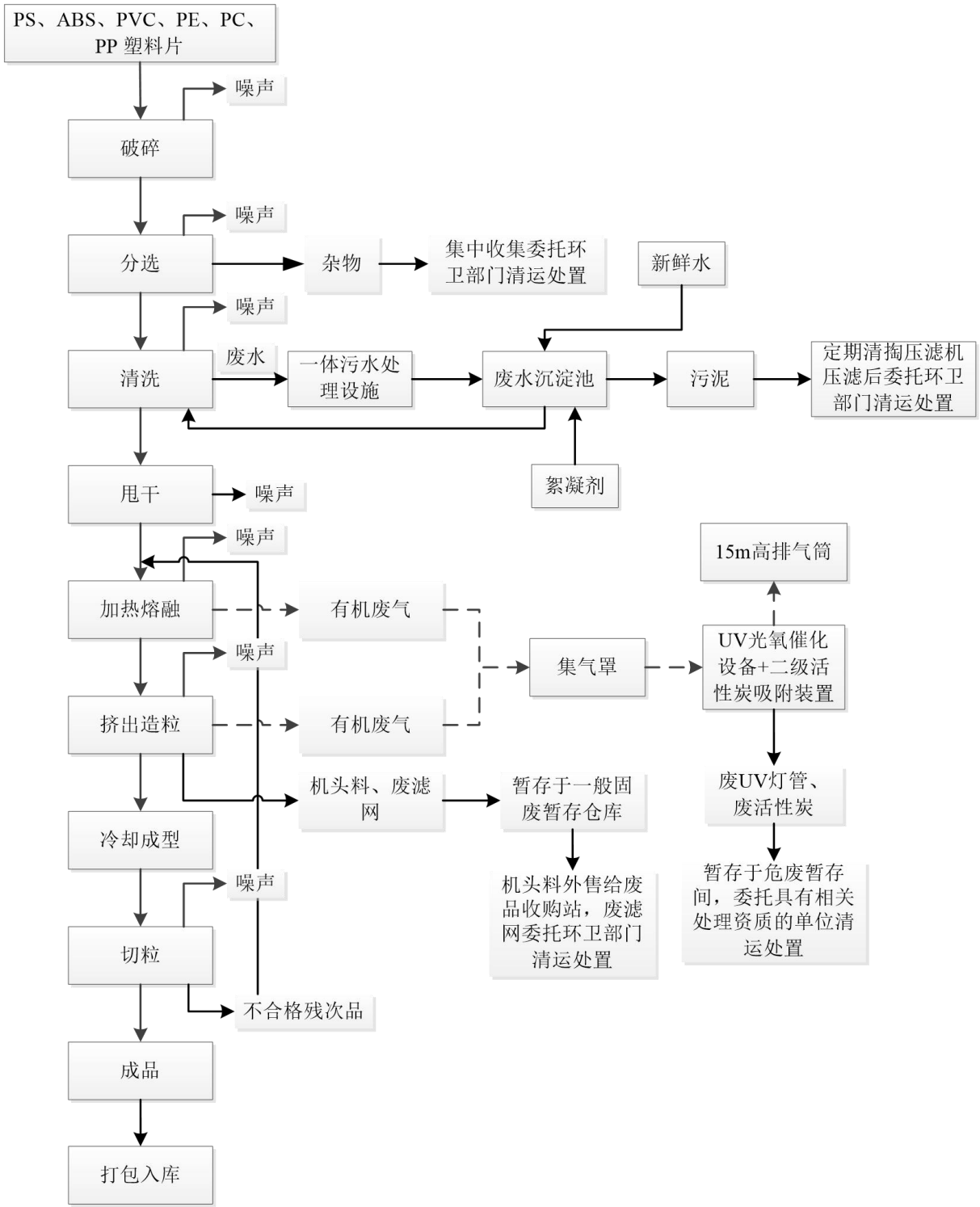


图 2-3 废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料片造粒生产工艺流程及产污环节图
工艺流程简述：

项目外购的部分废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料片未经过供应商处理，需要到厂区内进行破碎、分选、清洗、甩干后才进行再生造粒。

(3) 破碎

将外购的废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料片送入破碎机进行破碎，项目破碎方式采用湿法破碎，将大塑料片破碎成小的塑料片，因此破碎过程不会产生粉尘，破损过程会产生噪声。

(2) 分选

项目将破损好的废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 小塑料片送入分选机进行分选，分选好的废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 小塑料片分类存放，进入下一步清洗工序。分选过程会产生设备运行噪声和少量分选杂物，分选杂物集中收集在一般固废暂存仓库，委托工业园区环卫部门定期清运处置。

(3) 清洗

将分选好的废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 小塑料片送入清洗机进行清洗，清洗过程产生噪声及清洗废水，清洗废水经管道收集进入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用，不外排，沉淀池和污水处理设施会产生污泥，污泥定期清掏后使用压滤机进行压滤脱水，压滤脱水后的污泥委托工业园区环卫部门定期清运处置。

(4) 甩干

将清洗好的废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 小塑料片送入离心式甩干机进行甩干，减少碎料中的水分。

(5) 加热熔融、挤出造粒

将废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 小塑料片分别投入挤出造粒机组的投料口，物料在挤出造粒机组（挤出机 1 主 1 副）内完成加热、熔融，采用自带的电加热设施进行加温熔融，PE 塑料、PP 塑料、ABS 塑料、PS 塑料、PC 塑料挤出造粒机组加热温度 220-230℃左右，PVC 废塑料挤出造粒机组加热温度 160-170℃左右，加热、熔融后的原料经过螺杆的旋转，使塑料由固体颗粒状变成可塑性的粘流体，加热、熔融 10min（目的是使熔融塑料均匀，提高产品质量）后，利用螺杆推力连续不断的将熔融料经挤出机模头挤出，呈条状物。挤出工段为保证产品质量，副机挤出口使用滤网过滤处理。熔

融挤出原理：塑料加入料斗后，由料斗顺利地落到螺杆上，被螺杆螺纹咬住，随着螺杆的旋转被螺纹强制往机头方向推进，构成一个机械输送的过程。塑料自加料口往机头运行时，由于螺杆的螺纹深度逐渐减小，也由于滤网、分流板和机头等阻力的存在，在塑料塑化过程中形成了很高的压力，把物料压得很密实，改善了它的传热导性，有助于塑料很快熔化，同时逐渐增高的压力以使原来存在于料粒之间的气体从排气孔排出。

在压力升高的同时，塑料一方面被外部加热，另一方面塑料本身在压缩、剪切、搅拌的运动过程中，由于内磨擦力也产生了大量的热，在外力和内力的联合作用下，塑料温度逐渐增高，其物理状态也经历了玻璃态--高弹态--粘流态的变化。流出挤出机的物质是均匀一致的，为确保组成成分和温度的均匀性，物料有足够的停留时间，在塑料挤出机的尾部，塑料熔体通过一个机头离开挤出机，挤出后的物料进入切粒机进行切粒。挤出机长时间使用，滤网会被熔融状态的塑料堵住使网孔变小，这时需要更换滤网。副机模头采用不停机换网，每台造粒机可产生 20 张废滤网/天。

加热熔融、挤出造粒过程产生的非甲烷总烃废气、挤出机机头废滤网、废机头料和设备噪声。项目在每台挤出造粒机组上方设置集气罩，每台挤出造粒机组产生的非甲烷总烃废气经集气罩收集进入同 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过同 1 根 15m 高排气筒排放。挤出机机头废滤网、废机头料集中收集暂存于一般固废暂存仓库，废机头料外售给废品收购站，废滤网委托工业园区环卫部门定期清运处置。废气治理过程中产生的废 UV 灯管、废活性炭采用专用容器收集，暂存于危险废物暂存间，委托具有相关处理资质的单位清运处置。

（6）冷却成型

经挤出工序挤出成条的半成品，再经冷却水槽冷却后定型，冷却水通过定期补水后在冷却水槽中继续使用不外排。

2、PP 塑料颗粒、石粉造粒生产工艺及产污节点：

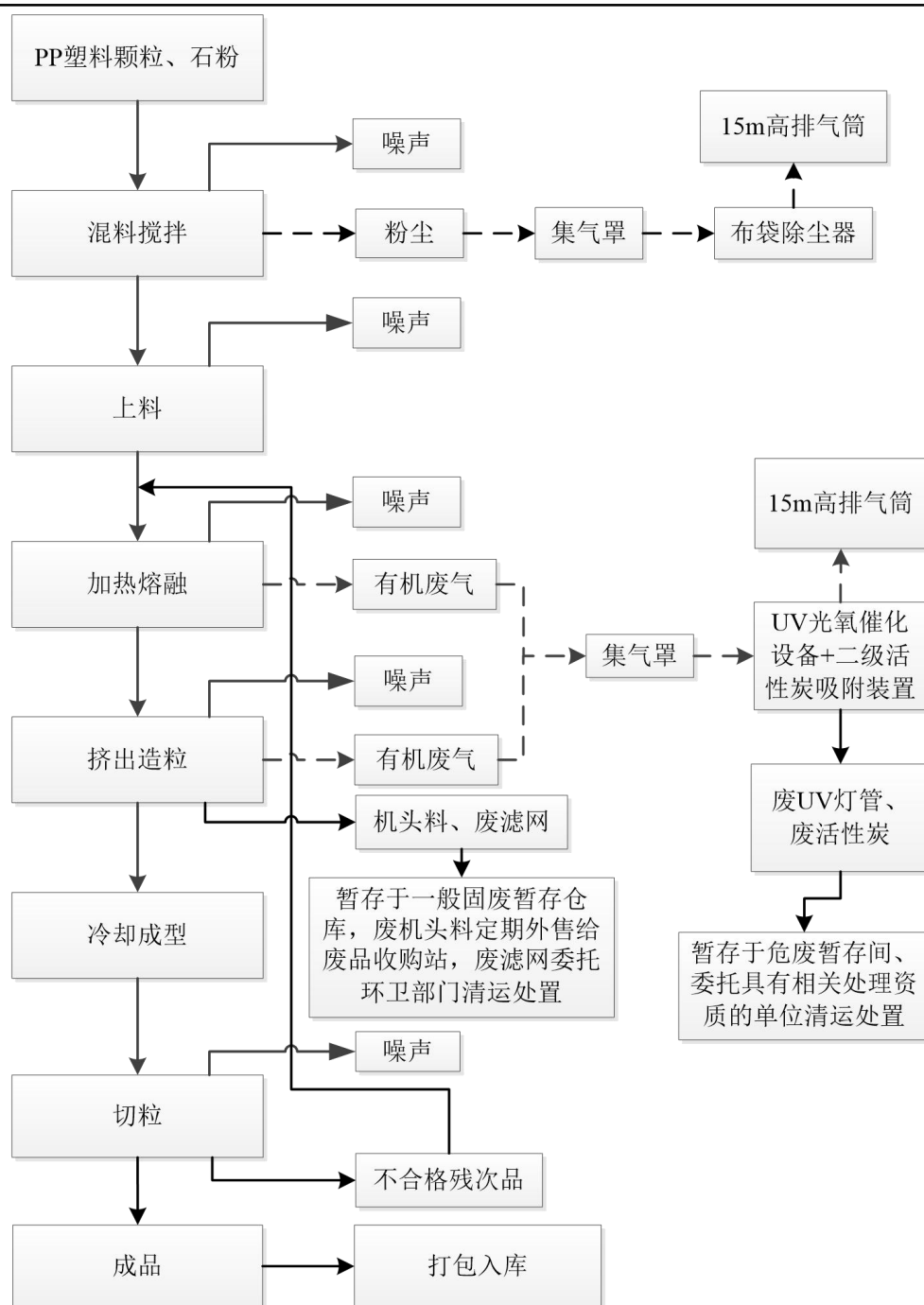


图 2-4 PP 塑料颗粒、石粉造粒生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）混料搅拌

添加石粉等添加剂主要为增强其硬度，将 PP 塑料颗粒、石粉按照 80%、20%的比例，充分混合搅拌 20min。PP 塑料为颗粒，石粉为粉料，混料搅拌过程在密闭容器内进行，仅在投料时会产生少量粉尘，项目在混料搅拌设备投料口上方设置集气罩，投料过程产生的粉尘经集气罩收集进入布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放。

(2) 加热熔融、挤出造粒

将 PP 塑料颗粒、石粉混料投入造粒机投入挤出造粒机组的投料口，物料在挤出造粒机组（挤出机 1 主 1 副）内完成加热、熔融，采用自带的电加热设施进行加温熔融，PP 塑料颗粒、石粉混料挤出造粒机组加热温度 150-250℃左右，加热、熔融后的原料经过螺杆的旋转，使塑料由固体颗粒状变成可塑性的粘流体，加热、熔融 10min（目的是使熔融塑料均匀，提高产品质量）后，利用螺杆推力连续不断的将熔融料经挤出机模头挤出，呈条状物。挤出工段为保证产品质量，副机挤出口使用滤网过滤处理。熔融挤出原理：塑料加入料斗后，由料斗顺利地落到螺杆上，被螺杆螺纹咬住，随着螺杆的旋转被螺纹强制往机头方向推进，构成一个机械输送的过程。塑料自加料口往机头运行时，由于螺杆的螺纹深度逐渐减小，也由于滤网、分流板和机头等阻力的存在，在塑料塑化过程中形成了很高的压力，把物料压得很密实，改善了它的传热导性，有助于塑料很快熔化，同时逐渐增高的压力以使原来存在于料粒之间的气体从排气孔排出。

在压力升高的同时，塑料一方面被外部加热，另一方面塑料本身在压缩、剪切、搅拌的运动过程中，由于内磨擦力也产生了大量的热，在外力和内力的联合作用下，塑料温度逐渐增高，其物理状态也经历了玻璃态--高弹态--粘流态的变化。流出挤出机的物质是均匀一致的，为确保组成成分和温度的均匀性，物料有足够的停留时间，在塑料挤出机的尾部，塑料熔体通过一个机头离开挤出机，挤出后的物料进入切粒机进行切粒。挤出机长时间使用，滤网会被熔融状态的塑料堵住使网孔变小，这时需要更换滤网。副机模头采用不停机换网，每台造粒机可产生 20 张废滤网/天。

加热熔融、挤出造粒过程产生的非甲烷总烃废气、挤出机机头废滤网、废机头料和设备噪声。项目在每台挤出造粒机组上方设置集气罩，每台挤出造粒机组产生的非甲烷总烃废气经集气罩收集进入同 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过同 1 根 15m 高排气筒排放。挤出机机头废滤网、废机头料集中收集暂存于一般固废暂存仓库，废机头料外售给废品收购站，废滤网委托工业园区环卫部门定期清运处置。废气治理过程中产生的废 UV 灯管、废活性炭采用专用容器收集，暂存于危险废物暂存间，委托具有相关处理资质的单位清运处置。

(3) 冷却成型

经螺杆挤出机挤出的条状料，进入冷却水槽，利用水槽进行迅速冷却，冷却水冷却水可继续利用，需定期补充新鲜水，不外排。

(4) 切粒

冷却后的塑料条通过自动调速的切粒机切成粒状，塑料颗粒粒径大小由切粒机自动调速确定，切成圆柱状的颗粒。切粒过程产生的不合格残次品返回生产工序再利用。

(5) 成品打包入库

合格成品采用包装完好的编织袋包装，并送至成品仓库待售。

3、废 PVC、PS、PE、PC、ABS、PP 塑料净片造粒生产工艺及产污节点：

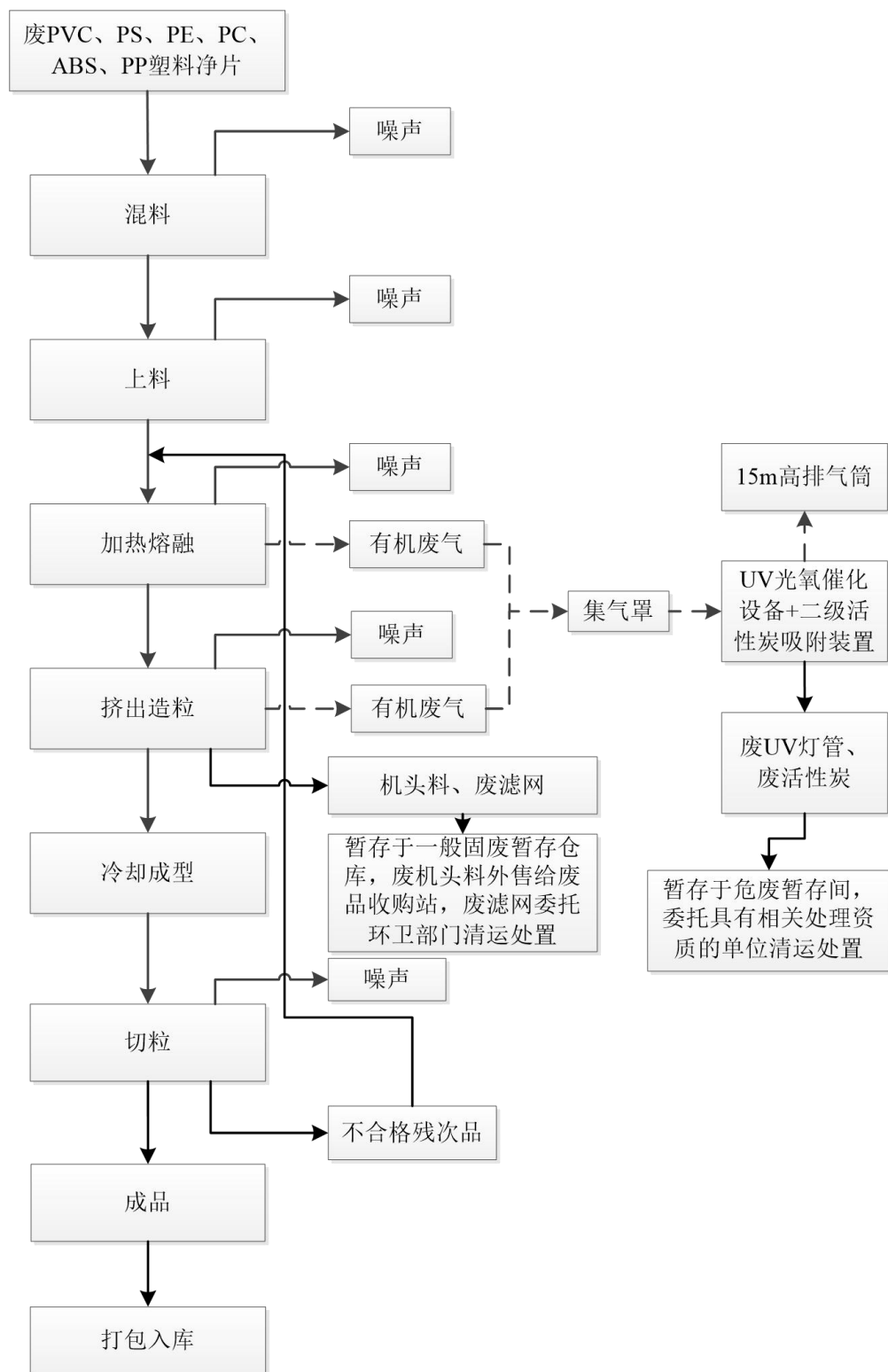


图 2-5 废 PVC、PS、PE、PC、ABS、PP 塑料净片造粒生产工艺及产污节点图

工艺流程简述:

项目购买的部分 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料为经过供应商预处理的塑料净片，厂区内无需进行破碎清洗等工序，可直接进行再生造粒。

（1）加热熔融、挤出造粒

废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料净片分别投入挤出造粒机组的投料口，物料在挤出造粒机组（挤出机 1 主 1 副）内完成加热、熔融，采用自带的电加热设施进行加热熔融，PS、ABS、PE、PC、PP 废塑料挤出造粒机组加热温度 220-230℃左右，PVC 废塑料挤出造粒机组加热温度 160-170℃左右；加热、熔融后的原料经过螺杆的旋转，使塑料由固体颗粒状变成可塑性的粘流体，加热、熔融 10min（目的是使熔融塑料均匀，提高产品质量）后，利用螺杆推力连续不断的将熔融料经挤出机模头挤出，呈条状物。挤出工段为保证产品质量，副机挤出口使用滤网过滤处理。 熔融挤出原理：塑料加入料斗后，由料斗顺利地落到螺杆上，被螺杆螺纹咬住，随着螺杆的旋转被螺纹强制往机头方向推进，构成一个机械输送的过程。塑料自加料口往机头运行时，由于螺杆的螺纹深度逐渐减小，也由于滤网、分流板和机头等阻力的存在，在塑料塑化过程中形成了很高的压力，把物料压得很密实，改善了它的传热导性，有助于塑料很快熔化，同时逐渐增高的压力以使原来存在于料粒之间的气体从排气孔排出。

在压力升高的同时，塑料一方面被外部加热，另一方面塑料本身在压缩、剪切、搅拌的运动过程中，由于内磨擦力也产生了大量的热，在外力和内力的联合作用下，塑料温度逐渐增高，其物理状态也经历了玻璃态--高弹态--粘流态的变化。流出挤出机的物质是均匀一致的，为确保组成成分和温度的均匀性，物料有足够的停留时间，在塑料挤出机的尾部，塑料熔体通过一个机头离开挤出机，挤出后的物料进入切粒机进行切粒。挤出机长时间使用，滤网会被熔融状态的塑料堵住使网孔变小，这时需要更换滤网。副机模头采用不停机换网，每台造粒机可产生 20 张废滤网/天。

加热熔融、挤出造粒过程产生的非甲烷总烃废气、挤出机机头废滤网、废机头料和设备噪声。项目在每台挤出造粒机组上方设置集气罩，每台挤出造粒机组产生的非甲烷总烃废气经集气罩收集进入同 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过同 1 根 15m 高排气筒排放。挤出机机头废滤网、废机头料集中收集暂存于一般固废暂存仓库，废机头料外售给废品收购站，废滤网委托工业园区环卫部门定期清运处置。废气治理过程中产生的废 UV 灯管、废活性炭采用专用容器收集，暂存于危险废物暂存间，委托具有相关处理资质的单位清运处置。

（2）冷却成型

经螺杆挤出机挤出的条状料，进入冷却水槽，利用水槽进行迅速冷却，冷却水可

继续利用，需定期补充新鲜水，不外排。

(3) 切粒

冷却后的塑料条通过自动调速的切粒机切成粒状，塑料颗粒粒径大小由切粒机自动调速确定，切成圆柱状的颗粒。切粒过程产生的不合格残次品返回生产工序再利用。

(4) 成品打包入库

合格成品采用包装完好的编织袋包装，并送至成品仓库待售。

3、熔喷布生产工艺流程及产污节点：

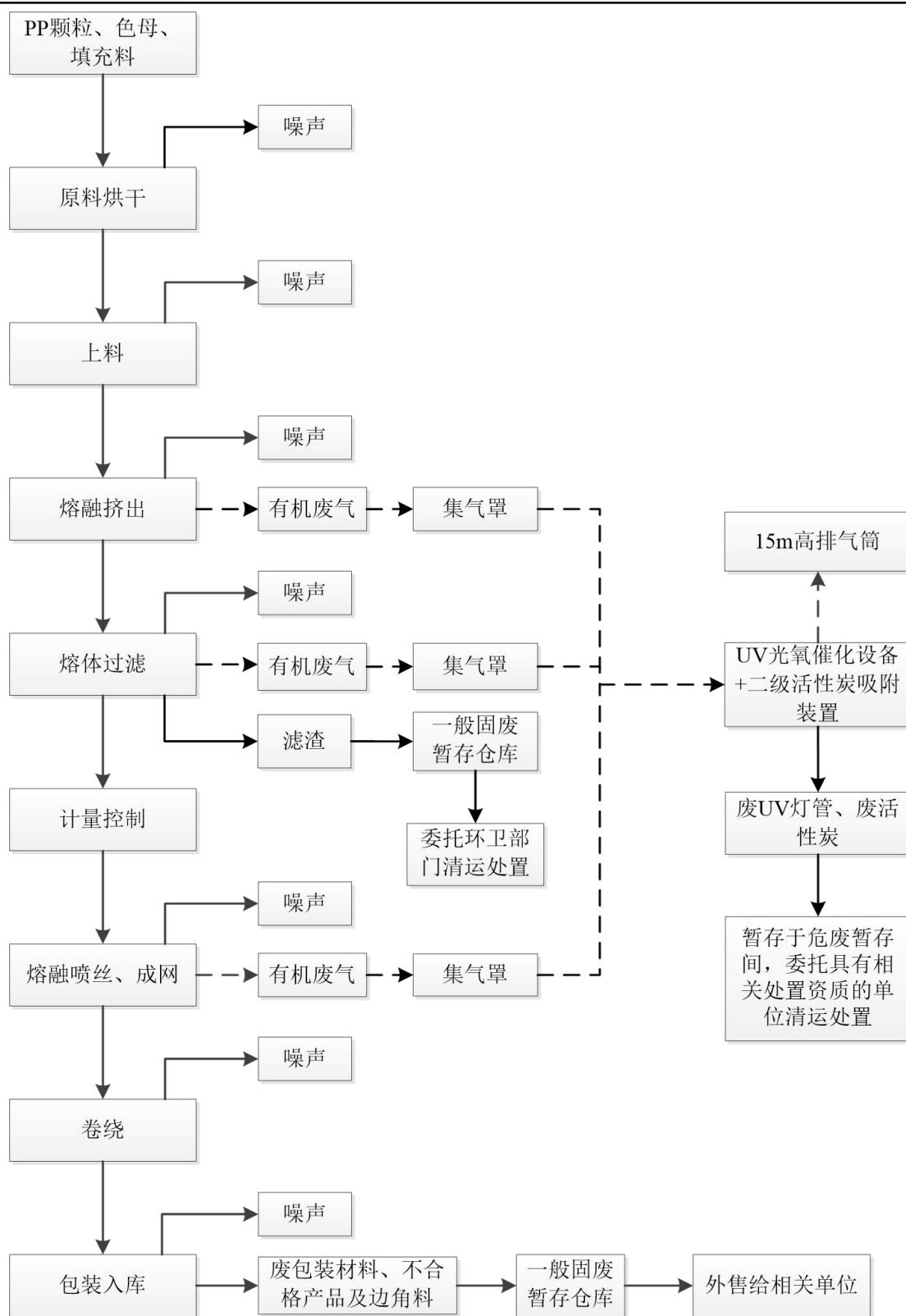


图 2-6 熔喷布生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

项目熔喷布生产原料均为外购新料，不使用项目生产的再生塑料。

（1）原料烘干

原料 PP 颗粒在生产之前，首先要对其进行干燥处理，烘干使用电能进行烘干，生产中要求 PP 颗粒含水量小于 40ppm，防止其在加热熔融过程中会发生降解，使分子量下降，导致纺丝困难，产生断丝。且容易在螺杆挤出机的进料段产生环结，阻塞进料通道。因此生产前需要对原料进行干燥处理，温度控制在 70~90℃，烘干时间为 3~4 小时。具体操作为：袋装原料 PP 颗粒经负压抽送至挤出机的干燥箱（电加热）内，由于干燥温度未达到原料的溶解温度，故不产生废气，此工程主要产生噪声。

（2）上料、熔融挤出、熔体过滤

干燥后的原料从料口进入到螺杆挤出机的进料端后，随着螺杆转动被向前推送。电加热至 220℃使原料由最初的固态转变为高弹态，到最终熔融成为黏流态的聚合物熔体。在螺杆的推力作用下，以一定的压力从机头处挤出。由于熔体在密闭管道中进行，故挤出过程无废气逸出。然后经过熔体过滤器，利用过滤装置（滤网）将熔体中的杂质及未完全熔化的物料滤除，为正常纺丝提供干净的熔体，保护系统中纺丝泵的安全，延长纺丝组件的使用周期。过滤工段温度在 240℃左右，在滤网出口处有少量有机废气产生。同时，会产生噪声、固废（滤渣）。项目在每台熔体过滤器上方设置集气罩，每台熔体过滤器产生的有机废气（非甲烷总烃）分别经集气罩统一收集进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过同 1 根 15m 高排气筒排放。滤渣集中收集暂存于一般固废暂存仓库，委托环卫部门清运处置。

（3）计量控制

熔体随后进入纺丝泵，纺丝泵是对熔体进行输送、加压、计量的设备。并可以隔离螺杆挤出机在运行过程中所产生的压力波动，向纺丝箱体提供压力稳定、流量恒定的纺丝熔体。为了使熔体的质量得到充分的均化，在熔体管道的末端装有静态混合器。熔体在通过混合器时，经过多次的分流、汇合、曲折、转向，从而使熔体混合均匀。

（4）熔融喷丝、成网、卷绕

PP 熔体最后进入纺丝箱体。PP 高温熔体从喷丝微孔中喷出形成纺丝细流，在两侧高速、高温的牵伸气流夹持下对熔体细流进行牵伸拉细，使其成为超细纤维。纺丝温度约 230℃，电加热。通过喷丝组件形成的超细纤维在接受装置（成网机）上形成连续的网状材料。再经热压定型制成 PP 熔喷布，通过卷绕机进行收卷处理，形成具有一定长度的卷状材料。熔融喷丝、成网会产生一些有机废气。项目在每台熔融喷丝机上方设置

集气罩，每台熔融喷丝机产生的有机废气（非甲烷总烃）分别经集气罩统一收集进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过同 1 根 15m 高排气筒排放。

（5）包装、成品入库

整理时产生一定量的边角料以及检测不合格的产品收集后，外售作为其他塑料制品原料。合格产品包装后存入产品仓库待售。包装工序会产生废包装材料、噪声。废包装材料集中收集暂存于一般固废暂存仓库，外售给废品收购站。

4、无纺布生产工艺及产污节点：

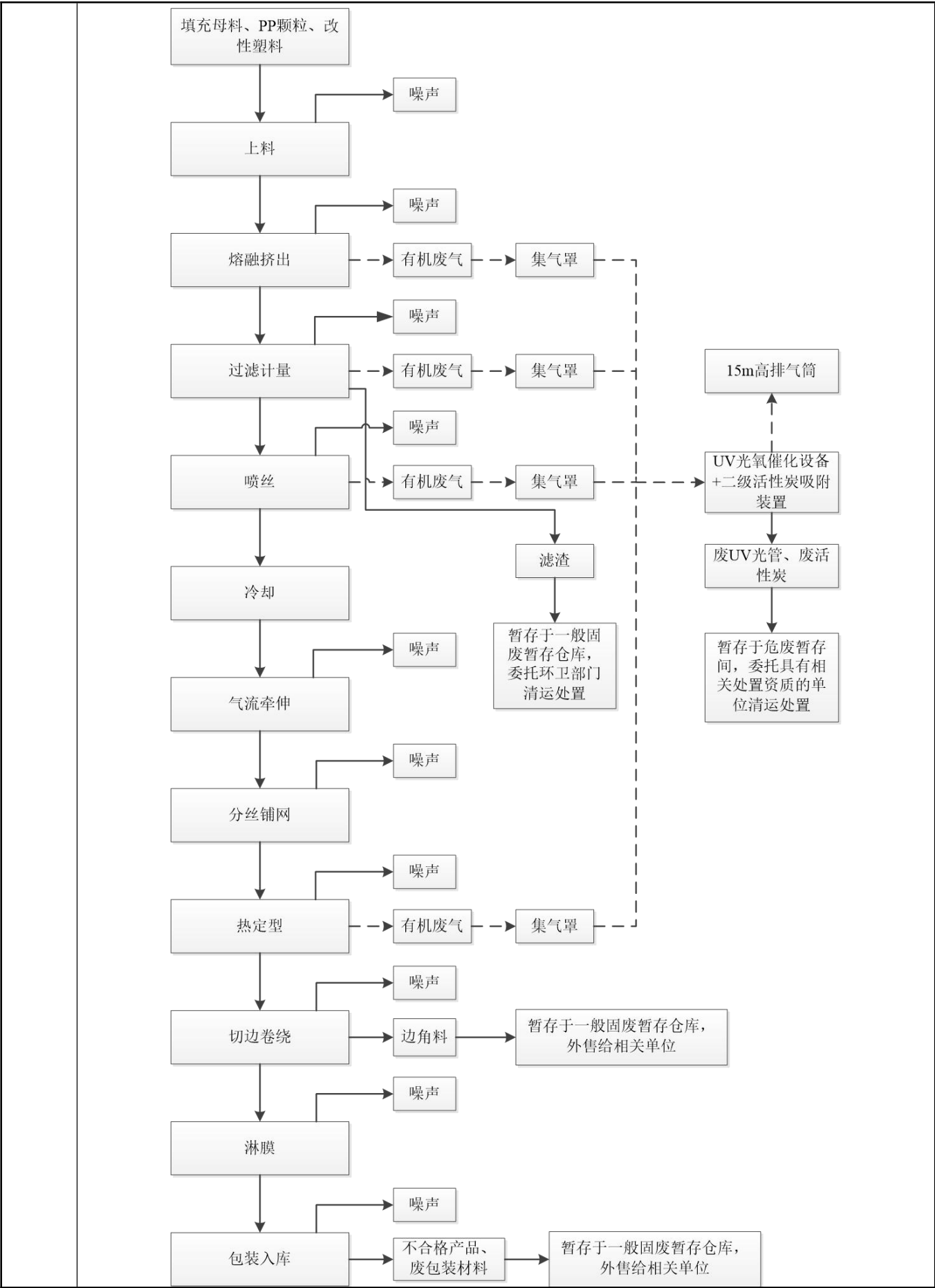


图 2-7 无纺布生产工艺及产污节点

工艺流程简述：

项目无纺布生产原料均为外购新料，不使用项目生产的再生塑料。

(1) 上料

将填充母料、PP 颗粒、改性塑料按一定比例混合后从料口进入螺旋杆挤出机。

(2) 熔融挤出

原料进入螺旋杆挤出机，控制温度在 230℃，使原料由最初的固态转变为高弹态，到最终熔融成为黏流态的聚合物熔体。在螺杆的推力作用下，以一定的压力从机头处挤出。此过程会产生一定量的有机废气和噪声。项目在每台熔融挤出机上方设置集气罩，每台熔融挤出机产生的有机废气（非甲烷总烃）分别经集气罩统一收集进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过同 1 根 15m 高排气筒排放。

(3) 过滤、计量

由于熔融状态存在少量杂质，用过滤器将原料过滤，喷丝挤出量用计量泵精确计量。此过程会产生一定量的有机废气、滤渣及噪声。项目在每台过滤器上方设置集气罩，每台过滤器产生的有机废气（非甲烷总烃）分别经集气罩统一收集进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过同 1 根 15m 高排气筒排放。滤渣集中收集在一般固废暂存仓库，委托环卫部门清运处置。

(4) 喷丝

计量泵挤出熔体到喷丝箱体内，喷丝板将原料喷丝，喷丝温度为 210℃。此过程会产生一定量的有机废气及噪声。项目在每台喷丝箱上方设置集气罩，每台喷丝箱产生的有机废气（非甲烷总烃）分别经集气罩统一收集进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过同 1 根 15m 高排气筒排放。

(5) 冷却

从喷丝孔喷出的溶体细流，放出大量的热量，必须对此进行热交换，温度大约在 22℃左右的空气从两侧喷出，对每根单丝均能进行均匀性的冷却。此过程中无“三废”产生。

(6) 气流牵伸

冷却后结合冷风及牵引风机进行牵伸拉细。此过程会产生噪声。

(7) 分丝铺网

将牵伸的束丝分离成单丝状，将牵伸拉丝的丝束铺网，将分丝后的长丝均匀铺在成

网帘上，形成均匀纤网。此过程会产生噪声。

(8) 热定型

丝束铺网后通过热轧机电加热成型。此过程会产生一定量的有机废气及噪声。项目在每台热轧机上方设置集气罩，每台热轧机产生的有机废气（非甲烷总烃）分别经集气罩统一收集进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过同 1 根 15m 高排气筒排放。

(9) 切边卷绕

热轧后，分切卷绕。此过程会产生一定量的边角料及噪声。边角料集中收集在一般固废暂存仓库，外售给相关单位。

(10) 淋膜

塑料粒子经淋膜机塑化后由成线型挤出，拉伸后附着无纺布基材表面，最终形成成品。此过程会产生噪声。

(11) 包装入库

合格产品包装后存入产品仓库待售。包装工序会产生废包装材料、噪声。不合格产品和废包装材料集中收集暂存于一般固废暂存仓库，外售给废品收购站。

项目主要污染物产生环节及污染因子见下表 2-9。

表 2-9 本项目主要污染物产生环节及污染因子

类别	产污环节		主要污染因子	
废水	职工生活		生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、磷酸盐、氨氮
	废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料片清洗		清洗废水	SS、COD 等
	塑料造粒生产线冷却		冷却水	/
			冷却水强排水	SS 等
	场地		场地初期雨水	SS 等
废气	塑料造粒生产线	PP 塑料颗粒、石粉投料	粉尘	颗粒物
		废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料片和塑料净片、PP 塑料、石粉熔融、挤出	有机废气	非甲烷总烃
	熔喷布生产	熔融挤出、熔体过	有机废气	非甲烷总烃

				线	滤、熔融喷丝、成网		
				无纺布生产线	熔融挤出、过滤计量、喷丝、热定型	有机废气	非甲烷总烃
		噪声		破碎机、清洗机、分选机、融融挤出机、烘干机、卷绕机、上料机等设备运行		设备噪声	连续噪声
		固体废物	一般固废	产品包装、原料包装		废包装材料	废编织袋、废纸箱等
				废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料片分选		杂物	杂物
				挤出		机头料、废滤网	机头料、废滤网
				地面沉降		粉尘	颗粒物
				清洗废水沉淀		污泥	污泥
				溶体过滤		滤渣	滤渣
				切边		边角料	边角料
				产品检测		不合格产品	不合格产品
			其他固废	污水处理		污泥	污泥
				职工生活		生活垃圾	生活垃圾
			危险废物	有机废气治理		废活性炭	废活性炭
						废 UV 灯管	废 UV 灯管
				设备维修保养		废机油、废润滑油	废机油、废润滑油

与项目有关的原有环境问题	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题： 本项目属于新建项目，在工业园区闲置空地上新建，不存在与项目有关的原有环境污染问题。
--------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

(1) 项目周边情况

建设用地位于元谋县工业园区金雷片区。项目所在区域属于《环境空气质量标准》中二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据现场踏勘，项目北侧为荒山及工业园区闲置空地，南侧为工业园区闲置空地，西侧为荒山，荒山一侧为蔬菜种植基地，东侧为工业园区道路，周边入驻企业距离项目区相对较远，区域环境空气质量较好。项目所在区域废气主要来自项目东侧工业园区道路车辆尾气及周边企业生产废气，周边工业企业与本项目相隔一定距离且对废气采取了相应的治理对区域的大气环境影响较小，工业园区道路车流量较小，车辆尾气经过自然逸散后对区域大气环境影响轻微。

(2) 项目所在区域环境质量达标判定情况

根据查阅《2021 年楚雄州环境质量状况》中的环境空气质量数据：2021 年，元谋县监测有效天数 349 天，其中“优”为 297 天，“良”为 51 天，优良率为 99.7%，较 2020 年下降 0.3%。PM₁₀ 年均值为 29μg/m³（一级），与 2020 年持平；PM_{2.5} 为 14μg/m³（一级），与 2020 年持平；SO₂ 为 15μg/m³（一级），较 2020 年增加 7.1%；NO₂ 为 12μg/m³（一级），与 2020 年持平；CO 为 1.3mg/m³（一级），较 2020 年增加 8.3%；O_{3-8h} 为 95μg/m³（一级），较 2020 年降低 11.2%。

根据《2021 年楚雄州环境质量状况》，对项目所在的区域环境质量达标判定情况进行分析，结果详见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
二 氧 化 硫	年平均质量浓度	15	60	25	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	--	--	--	--
二 氧 化 氮	年平均质量浓度	12	45	26.7	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	--	--	--	--
一 氧 化 碳	年平均质量浓度	1300	--	32.5	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	--	4000	32.5	达标

臭氧	年平均质量浓度	95	--	59.4	达标
	百分位数日平均或8h 平均质量浓度	--	160	59.4	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	41.4	达标
	百分位数日平均或8h 平均质量浓度	--	--	--	--
PM _{2.5}	年平均质量浓度	14	35	40	达标
	百分位数日平均或8h 平均质量浓度	--	--	--	--

根据表 3-1 的结果评价，元谋区域环境空气质量结果为达标区。

项目特征污染物的监测数据引用位于项目东北侧约 700m 处的元谋锋泽现代农业发展有限公司遮阳网、滴灌带及相关管件、大棚膜、PE 管、可降解塑料制品的生产项目环境质量现状检测数据（监测报告见附件 7），监测结果见下表 3-2、3-3。

表 3-2 TSP、硫化氢监测结果

检测项目	检测点位	采样日期	采样时段	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
TSP (mg/m ³)	1#在厂址中央处	2022.02.22	09:01~次日 09:01	01-001	0.109	0.3	达标
		2022.02.23	09:05~次日 09:05	01-002	0.103	0.3	达标
		2022.02.24	09:11~次日 09:11	01-003	0.101	0.3	达标
		2022.02.25	09:16~次日 09:16	01-004	0.096	0.3	达标
		2022.02.26	09:21~次日 09:21	01-005	0.103	0.3	达标
		2022.02.27	09:27~次日 09:27	01-006	0.098	0.3	达标
		2022.02.28	09:34~次日 09:34	01-007	0.112	0.3	达标
	2#项目西北 1km 处（那 化水电站对 面）	2022.02.22	09:01~次日 09:01	02-001	0.114	0.3	达标
		2022.02.23	09:05~次日 09:05	02-002	0.109	0.3	达标
		2022.02.24	09:11~次日 09:11	02-003	0.110	0.3	达标
		2022.02.25	09:16~次日 09:16	02-004	0.097	0.3	达标
		2022.02.26	09:21~次日 09:21	02-005	0.091	0.3	达标

			2022.02.27	09:27~次日 09:27	02-006	0.101	0.3	达标
			2022.02.28	09:34~次日 09:34	02-007	0.110	0.3	达标
	臭气浓度 (无量纲)	1#在厂址中 央处	2022.02.22	09:01~09:03	01-008	10L	20	达标
			2022.02.23	09:05~09:07	01-009	10L	20	达标
			2022.02.24	09:11~09:13	01-010	10L	20	达标
			2022.02.25	09:16~09:18	01-011	10L	20	达标
			2022.02.26	09:21~09:23	01-012	10L	20	达标
			2022.02.27	09:27~09:29	01-013	10L	20	达标
			2022.02.28	09:34~09:36	01-014	10L	20	达标
		2#项目西北 1km 处(那 化水电站对 面)	2022.02.22	09:01~09:03	02-008	10L	20	达标
			2022.02.23	09:05~09:07	02-009	10L	20	达标
			2022.02.24	09:11~09:13	02-010	10L	20	达标
			2022.02.25	09:16~09:18	02-011	10L	20	达标
			2022.02.26	09:21~09:23	02-012	10L	20	达标
			2022.02.27	09:27~09:29	02-013	10L	20	达标
			2022.02.28	09:34~09:36	02-014	10L	20	达标

表 3-3 非甲烷总烃监测结果

检测项目	检测点位	采样日期	时间	检测结果	标准限值	达标情况
非甲烷总 烃 (mg/m ³)	1#在厂址中 央处	2022.02.22	02:00~02:02	1.34	2.0	达标
			08:00~08:02	1.18	2.0	达标
			14:00~14:02	1.14	2.0	达标
			20:00~20:02	1.07	2.0	达标
		2022.02.23	02:00~02:02	1.28	2.0	达标
			08:00~08:02	1.15	2.0	达标
			14:00~14:02	1.15	2.0	达标
			20:00~20:02	1.63	2.0	达标
		2022.02.24	02:00~02:02	1.13	2.0	达标
			08:00~08:02	1.14	2.0	达标
			14:00~14:02	1.23	2.0	达标
			20:00~20:02	1.18	2.0	达标
		2022.02.25	02:00~02:02	1.31	2.0	达标
			08:00~08:02	1.19	2.0	达标
			14:00~14:02	1.17	2.0	达标
			20:00~20:02	1.24	2.0	达标
		2022.02.26	02:00~02:02	1.22	2.0	达标
			08:00~08:02	1.16	2.0	达标
			14:00~14:02	1.21	2.0	达标

				20:00~20:02	1.20	2.0	达标
			2022.02.27	02:00~02:02	1.11	2.0	达标
				08:00~08:02	1.09	2.0	达标
				14:00~14:02	1.10	2.0	达标
				20:00~20:02	1.16	2.0	达标
			2022.02.28	02:00~02:02	1.20	2.0	达标
				08:00~08:02	1.04	2.0	达标
				14:00~14:02	1.05	2.0	达标
				20:00~20:02	1.06	2.0	达标
		2#项目西北 1km 处（那 化水电站对 面）	2022.02.22	02:00~02:02	1.78	2.0	达标
				08:00~08:02	1.58	2.0	达标
				14:00~14:02	1.82	2.0	达标
				20:00~20:02	1.53	2.0	达标
			2022.02.23	02:00~02:02	1.47	2.0	达标
				08:00~08:02	1.26	2.0	达标
				14:00~14:02	1.23	2.0	达标
				20:00~20:02	1.55	2.0	达标
			2022.02.24	02:00~02:02	1.35	2.0	达标
				08:00~08:02	1.47	2.0	达标
				14:00~14:02	1.45	2.0	达标
				20:00~20:02	1.47	2.0	达标
			2022.02.25	02:00~02:02	1.30	2.0	达标
				08:00~08:02	1.40	2.0	达标
				14:00~14:02	1.40	2.0	达标
				20:00~20:02	1.55	2.0	达标
			2022.02.26	02:00~02:02	1.47	2.0	达标
				08:00~08:02	1.35	2.0	达标
				14:00~14:02	1.56	2.0	达标
				20:00~20:02	1.48	2.0	达标
			2022.02.27	02:00~02:02	1.69	2.0	达标
				08:00~08:02	1.38	2.0	达标
				14:00~14:02	1.52	2.0	达标
				20:00~20:02	1.38	2.0	达标
			2022.02.28	02:00~02:02	1.49	2.0	达标
				08:00~08:02	1.38	2.0	达标
				14:00~14:02	1.42	2.0	达标
				20:00~20:02	1.43	2.0	达标
根据环境质量现状检测数据，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》							

（GB3095-2012）及修改单中浓度限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准值。

2、地表水环境质量现状

项目周边地表水体为项目厂界西北侧约 700m 处的蜻蛉河，蜻蛉河属于龙川江支流，蜻蛉河在距离项目东侧 5.7km 处黑泥坡汇入为龙川江。根据《楚雄州水功能区划（第二版）》（云南省楚雄州水务局，2016 年 12 月），本项目所在地涉及蜻蛉河段属于蜻蛉河大姚-元谋保留区（由大姚县团塘至元谋县入龙川江口），开发利用程度较低，规划水平年水质目标为Ⅱ类，因此蜻蛉河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

根据查阅《2020 年楚雄州环境质量状况》中的地表水质量数据，2020 年龙川江江边监测断面（本项目位于龙川江江边监测断面上游）水质类别为Ⅱ类，水质状况为优。

3、声环境质量现状

项目建设用地位于元谋县工业园区金雷片区，周边主要为工业园区闲置空地、工业企业、道路及荒山等，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据查阅《2021 年楚雄州环境质量状况》中的声环境质量数据结果：2020 年，元谋县区域环境噪声昼间平均等效声级为 51.4 分贝，城市区域声环境质量等级为二级（较好）。

根据现场调查，项目周边工业企业距离项目区相对较远，且周边企业环保手续完善，生产噪声经采取相应措施后对项目所在区域声环境影响较小，项目东侧工业园区道路车流量较小，交通噪声呈现间歇性和瞬时性，对区域声环境影响较小，项目所在区域声环境质量总体较好。

4、生态环境质量现状

项目建设用地位于元谋县工业园区金雷片区。根据现场踏勘，周边主要为工业园区闲置空地、工业企业、道路及荒山等，周边原生植被主要为杂草及少量乔木，区域及周边无珍稀、濒危植物存在，植被类型较为单一，由于人类活动影响频繁和交通噪声的侵扰，野生动物的生境受到破坏，造成了区域内无大型野生动物分布，用地范围内及周边除了麻雀、小蚂蚁、小昆虫、田鼠等小型动物外，无珍稀动物分布，

	区域内的动物多样性较为简单。																									
环境保护目标	本项目位于元谋县工业园区金雷片区，根据现场调查，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，50m 范围无声环境保护目标。500m 范围内无大气环境保护目标，项目地表水保护目标如下表所示： 表 3-4 主要保护目标情况表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护规模</th><th rowspan="2">与厂区方位及距离</th><th rowspan="2">保护要求</th></tr><tr><th>E</th><th>N</th></tr><tr><td>地表水</td><td>蜻蛉河</td><td>101°49′7.605"</td><td>25°52′3.647"</td><td>/</td><td>西北侧，约 700m 处</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="5">项目区及其周边 200m 范围内动植物、土壤及水土保持</td><td>不降低现有功能</td></tr></table>	环境要素	保护目标	坐标		保护规模	与厂区方位及距离	保护要求	E	N	地表水	蜻蛉河	101°49′7.605"	25°52′3.647"	/	西北侧，约 700m 处	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	生态环境	项目区及其周边 200m 范围内动植物、土壤及水土保持					不降低现有功能		
环境要素	保护目标			坐标					保护规模	与厂区方位及距离	保护要求															
		E	N																							
地表水	蜻蛉河	101°49′7.605"	25°52′3.647"	/	西北侧，约 700m 处	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准																				
生态环境	项目区及其周边 200m 范围内动植物、土壤及水土保持					不降低现有功能																				
污染物排放控制标准	1、废气 （1）施工期 项目施工期废气主要为扬尘，扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，标准值详见表 3-5。 表 3-5 颗粒物无组织排放浓度限值 <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table> （2）运营期 项目运营期生产过程中产生的有组织废气主要为有机废气（非甲烷总烃）和颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求，标准限值见表 3-6。 表 3-6 大气污染物综合排放标准 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th colspan="2">最高允许排放速率（kg/h）</th></tr><tr><th>排气筒高度（m）</th><th>二级</th></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>15</td><td>3.5</td></tr><tr><td>2</td><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>15</td><td>10</td></tr></table> 项目厂区非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放监控标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值，标准限值见表 3-7。	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度（mg/m³）	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	序号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		排气筒高度（m）	二级	1	颗粒物	120	15	3.5	2	非甲烷总烃	120	15	10
污染物	无组织排放监控浓度限值																									
	监控点	浓度（mg/m³）																								
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																								
序号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）																							
			排气筒高度（m）	二级																						
1	颗粒物	120	15	3.5																						
2	非甲烷总烃	120	15	10																						

表 3-7 厂区无组织非甲烷总烃排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 平均浓度	厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度限值	

项目厂界大气污染物无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度值；厂界异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准，具体详见表 3-8。

表 3-8 项目厂界无组织污染物排放标准

序号	控制点位	控制因子	标准 mg/m ³	执行标准
1	周界外浓度最高点	颗粒物（TSP）	1.0	GB16297-1996
2		非甲烷总烃	4.0	
3		臭气浓度	20（无量纲）	GB14554-1993

项目运营期食堂产生的油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准，标准限值见表 3-9。

表 3-9 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		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

2、废水

（1）施工期

施工期不在施工场地设置施工营地，不在项目区内食宿，施工人员主要来自周边居民，施工期生活废水主要为施工人员洗手废水经临时沉淀池沉淀处理后回用于施工场地降尘洒水，不外排。

（2）运营期

项目采取雨污分流制排水，建筑物屋面雨水通过厂区雨水管网收集后排出厂区外，场地初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后排出厂外。项目运营期塑料造粒生产线冷却水在冷却水槽中使用不外排，冷却水强排水排入污水处理设施处理后回用于塑料清洗；塑料片清洗用水经污水处理设施处理后排入沉淀池沉淀后循环使用不外排；职工生活污水经过隔油池、化粪池预处理后达标排入工业园区污水管网，最终进入元谋县工业园区污水处理厂处理，处理达标后排入蜻

岭河。外排废水执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 等级。标准值见表 3-10。

表 3-10 项目污水排放标准 单位：mg/L

标准类别	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
城镇下水道 (A) 等级标准	6.5-9.5	≤500	≤350	≤400	≤45	≤8	≤100

3、噪声

(1) 施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中的相关要求，标准限值详见表 3-11。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
标准限值	70	55

(2) 运营期

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，标准限值见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

项目产生的一般固体废弃物堆放处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。

总量控制指标	“十四五”期间国家规定的污染物排放总量控制指标有：①大气环境污染物：PM_{2.5}、氮氧化物、挥发性有机物。②水环境污染物：化学需氧量、氨氮。 一、废气 项目运营期产生的废气主要为工艺废气（非甲烷总烃、颗粒物、臭气、食堂油烟废气），其中工艺废气（非甲烷总烃）计入项目总量控制指标。 废气总量控制指标建议： 有组织非甲烷总烃：1.5924t/a；无组织非甲烷总烃：3.539t/a 二、废水 项目运营期造粒生产线冷却水在冷却水槽中使用不外排，冷却水强排水经污水处理设施处理后回用于塑料清洗；塑料清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池收集絮凝沉淀后循环使用不外排；职工生活废水经隔油池、化粪池预处理后排入工业园区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理，项目外排废水总量纳入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂考核。 三、固体废弃物 项目运营期产生的固体废弃物处置率 100%，固体废弃物不作总量控制要求。
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	一、施工期大气环境保护措施 项目施工期大气污染物主要是施工扬尘、机械废气、装修废气。 1、施工扬尘 为减轻项目施工期扬尘对周围环境的影响，环评提出以下防治措施： ①施工期安排专门人员对施工场地和进出场地道路定时洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般旱季每天不少于 2 次，若遇大风或干燥天气要适当增加洒水次数，以减少道路扬尘的产生量。 ②对建筑垃圾及建筑材料应及时处理、清运和堆放，以减少占地，堆放场地堆放粉状物料加盖篷布，其他区域定时洒水，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。施工垃圾应及时处置，适量洒水，减少扬尘。 ③对于装运含尘物料的运输车辆应该加盖篷布或密闭，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不得超过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落，以避免因为道路颠簸和大风天气起尘而对沿途的大气环境造成影响。 2、机械废气 项目施工期机械废气主要来自于施工机械和运输车辆尾气的排放，尾气中主要的污染物为 NO_x、CO 和 THC 等，主要集中在施工现场及运输途中产生的尾气，属于无组织排放，通过汽车排气管排到空气中稀释自净，且地势平缓开阔，风高物燥，有利于污染物的稀释发散，可有效降低其不利影响。且施工期结束后，不利影响将随之消失，对评价区域空气质量影响不大。 3、装修废气 施工期产生的废气还包括在对建筑物的室内外进行装修时产生的废气，装修材料废气因采用的材料种类不同而异，其中，如甲醛、氨等废气在运营期仍在缓慢释放，而油漆废气则主要在装修期间无组织排放。项目建设过程中，建议在施工装修过程中尽量使用环保型涂料，以减少有机废气的排放。 综上所述，建设单位在采取本报告提出的一系列措施的控制下，可以有效降低施工扬尘、机械废气、装修废气对周边环境的影响，对周边环境的影响在可接受范围内。 二、施工期地表水环境保护措施
---	--

项目施工期废水主要包括施工废水及施工人员生活污水。

1、施工废水

施工废水主要来源于施工机械设备清洗、混凝土养护等过程，废水主要污染物质为 SS。项目施工期设置临时沉淀池（5m³）对施工废水进行沉淀处理，经沉淀处理后的施工废水回用于施工设备、工具清洗、场地、道路洒水降尘，不外排。

2、施工人员生活废水

该项目施工期的施工人员预计为 30 人，施工期场地内不设食堂、住宿区，仅设临时施工简易活动板房用于看守工地及建筑材料，施工期场地设置 1 个旱厕，施工人员如厕依托旱厕，旱厕粪便委托周边农户定期清掏作为有机肥回用于农田。施工人员生活污水主要为施工人员洗手废水，用水按 2L/（d·人）计算，则用水量约为 0.06m³/d。污水产生量按用水量的 80%计，则施工人员生活污水产生量为 0.048m³/d，生活污水水质以 SS 为主，施工人员生活废水经 5m³ 的临时沉淀池沉淀处理后回用于施工场地降尘洒水，不外排。

项目施工期产生的废水通过以上措施后，施工废水对环境影响较小。项目施工期废气采取的措施是施工现场经常采取的方式，操作简单，经济合理。

三、施工期声环境保护措施

项目施工期产生的噪声包括机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。施工期为了避免突发和偶发噪声对周边环境的影响，环评提出如下措施：

（1）禁止使用高噪声设备，应尽量选择低噪声设备，合理布置施工场地，高噪声设备应尽量设置于项目中部，并避免高噪设备在同一时段集中使用；

（2）对施工设备定期保养，严守操作规范，以便使施工机械处于良好运作状态，不增加不正常运行的噪声；

（3）加强施工管理，优化施工方式，提高施工效率，加快施工进度，缩短施工期，以减少工程建设施工对周边环境造成影响；

（4）加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。

（5）施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、减少鸣笛，以减小载重汽车噪声对周围环境的影响；

（6）考虑到建筑材料运输时车辆噪声可能影响到附近居民，在运输车辆途经村庄时

	应减速慢行，减少鸣笛；物料进场要安排在白天进行，避免夜间进场影响居民休息。 综上所述，建设单位在采取本报告提出的一系列措施的控制下，可将施工期噪声对周边环境的影响降到最小，施工噪声对于区域噪声环境质量的影响是短暂的，随着施工期的结束，这些影响也随之消失，对周边环境影响不大。 四、施工期固体废物环境保护措施 项目施工期产生的固体废物主要包括土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。 (1) 土石方 项目施工场地已经过平整，施工期产生土石方主要来自地下消防水池开挖时产生，施工期土石方产生量不大，所产生的土石方可全部用于回填及绿化覆土，没有废弃土石方产生。 (2) 建筑垃圾 项目施工期建筑垃圾主要在构筑物建造和装修过程中产生，主要为废混凝土、废砖头、废钢材、废包装物等。能回收利用的建筑垃圾，如废钢筋、废木材、废塑料等可送废品收购站回收利用；不能回收利用的建筑垃圾，如废弃的砖石、废混凝土块等运至政府部门指定的建筑垃圾消纳处置场处置。 (3) 施工人员生活垃圾 施工人员不在施工场地内食宿，施工人员预计为 30 人，生活垃圾产生量按 0.1kg/d·人计，产生量约 3kg/d。生活垃圾集中收集后清运至工业园区垃圾集中收集点，由环卫部门清运处置。 采取上述措施后，项目施工过程中产生的固体废弃物均能够得到合理有效的处置，处置率达到 100%。
运营期环境影响和保护措施	项目运营期不同工序将会产生不同的污染物，主要为废气、噪声、固体废物，具体分析如下： 一、运营期废气影响和保护措施 1、污染源分析 本项目分三期建设，共建设 11 条塑料造粒生产线，3 条熔喷布生产线，2 条无纺布生产线。项目一期工程在 1#厂房内建设 5 条塑料造粒生产线，分别是 2 条 PP 塑料颗粒+石粉造粒生产线、1 条 ABS 塑料净片造粒生产线、1 条 PP 塑料净片造粒生产线、1 条 PE 塑料净片造粒生产线；三期工程在 2#厂房内建设 6 条塑料造粒生产线，分别是 1 条 PC

塑料造粒生产线、1条ABS塑料片造粒生产线、1条PVC塑料片造粒生产线、1条PP塑料片造粒生产线、1条PE塑料片造粒生产线、1条PS塑料片造粒生产线，在3#厂房内3条塑料片清洗线、3条塑料片分选线、5条塑料片破碎线，在4#厂房内设置3条熔喷布生产线、2条无纺布生产线。

项目运营期塑料造粒生产线废气主要是工艺过程中产生的有机废气（非甲烷总烃计）、颗粒物。熔喷布和无纺布废气主要是工艺过程中产生的有机废气（非甲烷总烃计）。

（1）塑料造粒生产线（一期）

①投料粉尘

项目PP塑料颗粒+石粉造粒生产线将PP塑料颗粒、石粉按照80%、20%的比例，充分混合搅拌20min，搅拌过程在密闭容器内进行，仅在投料时会产生少量粉尘。PP塑料颗粒为颗粒，石粉为粉料，投料过程产生少量粉尘主要来自石粉，类比同类塑料造粒生产项目，投料过程中起尘量按投料量的0.1%计算，项目一期2条PP塑料颗粒+石粉造粒生产线石粉总使用量0.24375万t/a，则投料过程中粉尘产生量为2.438t/a。

项目PP塑料颗粒+石粉造粒生产线均设置在1#厂房内，为了减少粉尘排放，项目在每个混料搅拌机投料口上方设置集气罩，2台混料搅拌机共设置2个集气罩，投料粉尘分别经集气罩收集统一进入1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（DA001）排放，2个集气罩使用同1台风机，设计风机风量为4000m³/h，类比同类塑料造粒生产项目，集气罩收集效率为90%，布袋除尘器除尘效率为95%，由于项目PP塑料颗粒+石粉造粒生产线设置于标准厂房内，未被集气罩收集的粉尘80%重力沉降在厂房内，20%粉尘向外环境无组织逸散。项目投料粉尘产生及排放情况见下表4-1。

表4-1 项目PP塑料颗粒+石粉造粒生产线投料粉尘产生及排放情况一览表

生产工序	污染物排放方式	污染物产生量(t/a)	污染物产生速率(kg/h)	污染物产生浓度(mg/m³)	废气治理措施	污染物排放量(t/a)	污染物排放速率(kg/h)	污染物排放浓度(mg/m³)
投料工序	有组织排放	2.194	0.381	95.226	每个混料搅拌机投料口上方设置集气罩，2个投料口共设置2个集气罩，原料投料粉尘分别经集气罩统一收集进入布袋除尘器处	0.1097	0.019	4.761

					理后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放（废气收集效率 90%，处理风量为 4000m ³ /h，废气去处效率 95%）			
	无组织排放	0.244	0.0424	/	厂房阻隔，无组织产生的粉尘 80%沉降在地面，20%粉尘向厂外逸散	0.0488	0.0085	/

根据表 4-1，项目一期塑料造粒生产线有组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求。

②加热熔融、挤出造粒废气

项目一期工程在 1#厂房内建设 5 条塑料造粒生产线，分别是 2 条 PP 塑料颗粒+石粉造粒生产线、1 条 ABS 塑料净片造粒生产线、1 条 PP 塑料净片造粒生产线、1 条 PE 塑料净片造粒生产线，塑料造粒在加热熔融挤出造粒工序会产生有机废气（非甲烷总烃）。项目一期造粒的使用的原材料为废 PE 塑料净片、废 ABS 塑料净片、废 PP 塑料净片、PP 塑料颗粒+石粉，一期使用的原辅材料均为净料，无需进行破碎、分选、清洗。经查阅相关资料，PE 塑料分解温度为 310℃以上，PP 塑料分解温度为 350℃以上，ABS 塑料热分解温度在 250℃以上。本项目一期 PE 塑料、PP 塑料、ABS 塑料熔融、挤出温度在 220~230℃，PP 塑料颗粒+石粉挤出造粒熔融、挤出温度 150-250℃左右，低于分解温度，不会产生分解废气，但是由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中会产生游离单体废气，主要为乙烯单体、丙烯单体等，评价以非甲烷总烃计。根据查阅生态环境部 2021 年 6 月 11 日印发的公告 2021 年 第 24 号文件《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册及污染物治理效率表。具体排污系数见下表 4-2。

表 4-2 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	治理技术名称	末端治理技术平均去除效率
再生塑	废	挤出造粒	所有	废气	工业废	Nm ³ /t-原	4000	/	/

料粒子	PE/PP		规模		气量	料			
					挥发性有机物	g/t-原料	350	活性炭吸附	55%
								光催化	40%
					工业废气量	Nm ³ /t-原料	4000	/	/
	废 PS/ABS	挤出造粒	所有规模	废气	挥发性有机物	g/t-原料	957	活性炭吸附	55%
								光催化	40%

根据业主提供资料，项目一期 PP 塑料颗粒+石粉造粒生产线 PP 塑料颗粒使用量为 0.975 万/a，石粉使用量 0.24375 万 t/a；ABS 塑料净片造粒生产线废 ABS 塑料净片使用量为 0.35 万/a；PP 塑料净片造粒生产线废 PP 塑料净片使用量为 0.4875 万/a；PE 塑料净片造粒生产线废 PE 塑料净片使用量为 0.4875 万/a。因此，项目一期塑料造粒生产线熔融、挤出工序污染物产生情况见下表 4-3。

表 4-3 项目一期各造粒生产线熔融、挤出工序挥发性有机物产生情况一览表

生产线名称	原料名称	工序	工业废气量 (万 m ³ /a)	挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量（t/a）
PE 塑料净片造粒	PE 塑料净片	熔融、挤出	1950	1.706
PP 塑料净片造粒	PP 塑料净片	熔融、挤出	1950	1.706
ABS 塑料净片造粒	ABS 塑料净片	熔融、挤出	1400	3.35
PP 塑料颗粒+石粉造粒	PP 塑料颗粒+石粉	熔融、挤出	4875	4.266
总计			10175	11.028

项目一期 5 条塑料造粒生产线均在 1#厂房内，为了减少废气排放，项目在每台熔融挤出机组上方设置集气罩，5 台熔融挤出机组共设置 5 个集气罩，熔融挤出废气经分别集气罩收集统一进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，5 个集气罩使用同 1 台风机，设计风机风量为 10000m³/h，类比同类塑料造粒生产项目，集气罩收集效率为 90%，根据表 4-2，采用活性炭吸附对挥发性有机物去除效率为 55%，采用光催化对挥发性有机物去除效率为 40%，因此项目 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理挥发性有机物处理效率为 95%。项目一期工程造粒生产线熔融、挤出工序挥发性有机物产生及排放情况见下表 4-4。

表 4-4 项目一期工程造粒生产线熔融、挤出工序挥发性有机物产生及排放情况一览表

生产工序	污染物排放方式	污染物产生量 (t/a)	污染物产生速率 (kg/h)	污染物产生浓度 (mg/m ³)	废气治理措施	污染物排放量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放浓度 (mg/m ³)
造粒生产线熔融、挤出工序	有组织排放	9.925	1.723	172.309	每套熔融挤出机组上方设置集气罩，5套熔融挤出机组共设置5个集气罩，熔融、挤出工序有机废气分别经集气罩统一收集进入UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高的排气筒（DA002）排放（废气收集效率90%，处理风量为10000m ³ /h，废气去处效率95%）	0.496	0.086	8.611
	无组织排放	1.103	0.191	/	车间安装通风换气设施，大气稀释扩散	1.103	0.191	/

根据表 4-4，项目一期塑料造粒生产线有组织排放的非甲烷总烃废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求。

（2）塑料造粒生产线（三期）

项目三期工程在 2#厂房内建设 6 条塑料造粒生产线，分别是 1 条 ABS 塑料片造粒生产线、1 条 PC 塑料片造粒生产线、1 条 PP 塑料片造粒生产线、1 条 PE 塑料片造粒生产线、1 条 PVC 塑料片造粒生产线、1 条 PS 塑料片造粒生产线，塑料造粒在加热熔融挤出造粒工序会产生有机废气（非甲烷总烃）项目的原材料为废 PVC 塑料片、废 PS 塑料片、废 PE 塑料片、废 PC 塑料片、废 ABS 塑料片、废 PP 塑料片。经查阅相关资料，PE 分解温度为 310℃以上，PP 分解温度为 350℃以上，ABS 热分解温度在 250℃以上，PS 热分解温度 300℃，PVC 热分解温度在 170℃以上，PC 热分解温度 300℃以上。本项目 PE 塑料、PP 塑料、ABS 塑料、PS 塑料、PC 塑料熔融、挤出温度在 220~230℃，PVC

塑料熔融、挤出温度在 160~170℃，低于分解温度，不会产生分解废气，但是由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中会产生游离单体废气，主要为乙烯单体、丙烯单体等，评价以非甲烷总烃计。根据查阅生态环境部 2021 年 6 月 11 日印发的公告 2021 年 第 24 号文件《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册及污染物治理效率表。具体排污系数见下表 4-5。

表 4-5 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	治理技术名称	末端治理技术平均去除效率
再生塑料粒子	废 PE/PP	挤出造粒	所有规模	废气	工业废气量	Nm ³ /t-原料	4000	/	/
					挥发性有机物	g/t-原料	350	活性炭吸附	55%
								光催化	40%
	废 PVC	挤出造粒	所有规模	废气	工业废气量	Nm ³ /t-原料	4000	/	/
					挥发性有机物	g/t-原料	850	活性炭吸附	55%
								光催化	40%
	废 PS/ABS	挤出造粒	所有规模	废气	工业废气量	Nm ³ /t-原料	4000	/	/
					挥发性有机物	g/t-原料	957	活性炭吸附	55%
								光催化	40%

由于 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中未列废 PC 塑料熔融、挤出工序污染物产生系数，因此本评价 PC 塑料熔融、挤出工序污染物产生系数参照 PP 塑料熔融、挤出工序污染物产生系数进行计算。

根据业主提供资料，项目三期工程设置 6 条塑料造粒生产线，原料使用量为：废 PVC 塑料片 0.21 万 t/a、废 PS 塑料片 0.21 万 t/a、废 PE 塑料片 0.2925 万 t/a、废 PC 塑料片 0.2925 万 t/a、废 ABS 塑料片 0.21 万 t/a、废 PP 塑料片 0.2925 万 t/a、废 PVC 塑料净片

0.49 万 t/a、废 PS 塑料净片 0.49 万 t/a、废 PE 塑料净片 0.195 万 t/a、废 PC 塑料净片 0.6825 万 t/a、废 ABS 塑料净片 0.14 万 t/a、废 PP 塑料净片 0.195 万 t/a。因此，项目原料熔融、挤出工序污染物产生情况见下表 4-6。

表 4-6 项目三期原料熔融、挤出工序污染物产生情况一览表

生产线	原料名称	工序	工业废气量(万 m ³ /a)	挥发性有机物(非甲烷总烃)产生量(t/a)
PE 塑料造粒	废 PE 塑料片、废 PE 塑料净片	熔融、挤出	1950	1.706
PP 塑料造粒	废 PP 塑料片、废 PP 塑料净片	熔融、挤出	1950	1.706
PVC 塑料造粒	废 PVC 塑料片、废 PVC 塑料净片	熔融、挤出	2800	5.95
PS 塑料造粒	废 PS 塑料片、废 PS 塑料净片	熔融、挤出	2800	6.699
ABS 塑料造粒	废 ABS 塑料片、废 ABS 塑料净片	熔融、挤出	1400	3.35
PC 塑料造粒	废 PC 塑料片、废 PC 塑料净片	熔融、挤出	3900	3.413
合计			14800	22.824

项目三期 6 条塑料造粒生产线均设置在 2#厂房内，为了减少废气排放，项目在每台熔融挤出机组上方设置集气罩，6 台熔融挤出机组共设置 6 个集气罩，熔融挤出废气经分别集气罩收集统一进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放，6 个集气罩使用同 1 台风机，设计风机风量为 12000m³/h，类比同类塑料造粒生产项目，集气罩收集效率为 90%，根据表 4-4，采用活性炭吸附对挥发性有机物去除效率为 55%，采用光催化对挥发性有机物去除效率为 40%，因此项目 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理挥发性有机物处理效率为 95%。项目三期工程造粒生产线熔融、挤出工序挥发性有机物产生及排放情况见下表 4-7。

表 4-7 项目三期工程造粒生产线熔融、挤出工序挥发性有机物产生及排放情况一览表

生产工序	污染物排放方式	污染物产生量(t/a)	污染物产生速率(kg/h)	污染物产生浓度(mg/m ³)	废气治理措施	污染物排放量(t/a)	污染物排放速率(kg/h)	污染物排放浓度(mg/m ³)
造粒生产线熔融、挤出工	有组织排放	20.542	3.566	297.193	每套熔融挤出机组上方设置集气罩，6 套熔融挤出机组共设置 6 个集气	1.0271	0.178	14.86

序					罩，熔融、挤出工序有机废气分别经集气罩统一收集进入UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高的排气筒（DA003）排放（废气收集效率90%，处理风量为12000m ³ /h，废气去处效率95%）			
	无组织排放	2.282	0.396	/	车间安装通风换气设施，大气稀释扩散	2.282	0.396	/

根据表 4-7，项目三期塑料造粒生产线有组织排放的非甲烷总烃废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求。

（3）熔喷布生产线有机废气

项目三期工程在 4#厂房内设置 3 条熔喷布生产线，熔喷布生产线使用 PP 塑料颗粒（聚丙烯）、色母、填充料作为原料，根据原料的物化性质，聚丙烯为高分子有机物的聚合，熔点在 164~170℃。熔融温度在 220~275℃，热分解温度在 350℃以上，在 400℃即完成分解反应。本项目熔喷布生产线 PP 塑料颗粒（聚丙烯）加热熔化温度低于 300℃，在此温度下，PP 塑料颗粒（聚丙烯）基本不会受热分解，但由于 PP 塑料颗粒（聚丙烯）中含有少量未聚合的丙烯单体，在加热过程中会产生少量的丙烯单体废气，本报告以非甲烷总烃计。项目熔喷布生产过程中非甲烷总烃废气主要来自熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序，参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的聚丙烯产污系数，按 0.35kg/t 原料计算，本项目熔喷布生产线 PP 塑料颗粒（聚丙烯）使用量为 800t/a，则项目熔喷布生产线非甲烷总烃废气产生量为 0.28t/a，1.167kg/d。

为了减少废气排放，项目在每条熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序上方分别设置集气罩，3 条熔喷布生产线共设置 9 个集气罩，熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序产生的非甲烷总烃废气分别经集气罩收集后统一进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒

(DA004) 排放, 9 个集气罩使用同 1 台风机, 风机设计风量为 18000m³/h, 类比同类熔喷布生产项目, 集气罩收集效率为 90%, 根据《光氧催化+活性炭吸附工艺应用于含异味有机废气的处理》(刘松华, 周静, 污染防治技术第 28 卷 第 2 期 2015 年 4 月), 采用光氧催化+活性炭吸附工艺对有机废气的去除效率可达 95%, 项目熔喷布生产线有机废气产生及排放情况见下表 4-8。

表 4-8 项目熔喷布生产线有机废气产生及排放情况一览表

生产工序	污染物排放方式	污染物产生量(t/a)	污染物产生速率(kg/h)	污染物产生浓度(mg/m ³)	废气治理措施	污染物排放量(t/a)	污染物排放速率(kg/h)	污染物排放浓度(mg/m ³)
熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序	有组织排放	0.252	0.044	2.431	每条熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序上方分别设置集气罩, 3 条生产线共设置 9 个集气罩, 熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序有机废气分别经集气罩收集统一进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后, 通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA004) 排放(废气收集效率 90%, 处理风量为 18000m ³ /h, 废气去处效率 95%)	0.0126	0.0022	0.122
	无组织排放	0.028	0.005	/	车间安装通风换气设施, 大气稀释扩散	0.028	0.005	/

根据表 4-8, 项目熔喷布生产线有组织排放的废气满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 中表 2 二级标准限值要求。

(4) 无纺布生产线有机废气

项目三期工程在 4#厂房内设置 2 条无纺布生产线，无纺布生产线使用 PP 塑料颗粒（聚丙烯）、改性塑料颗粒（改性聚丙烯）、填充料作为原料，根据原料的物化性质，聚丙烯为高分子有机物的聚合，熔点在 164~170℃。熔融温度在 220~275℃，热分解温度在 350℃以上，在 400℃即完成分解反应。本项目熔喷布生产线 PP 塑料颗粒（聚丙烯）加热熔化温度低于 300℃，在此温度下，PP 塑料颗粒（聚丙烯）基本不会受热分解，但由于 PP 塑料颗粒（聚丙烯）中含有少量未聚合的丙烯单体，在加热过程中会产生少量的丙烯单体废气，本报告以非甲烷总烃计。项目无纺布生产过程中非甲烷总烃废气主要来自熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序，参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的聚丙烯产污系数，按 0.35kg/t 原料计算，本项目无纺布生产线 PP 塑料颗粒（聚丙烯）使用量为 2400t/a，改性塑料颗粒（改性聚丙烯）1200t/a，则项目无纺布生产线非甲烷总烃废气产生量为 1.26t/a，5.25kg/d。

为了减少废气排放，项目在每条无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序上方分别设置集气罩，2 条无纺布生产线共设置 8 个集气罩，无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序产生的非甲烷总烃废气分别经集气罩收集后统一进入 1 套 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒(DA005)排放，8 个集气罩使用同 1 台风机，风机设计风量为 16000m³/h，类比同类无纺布生产项目，集气罩收集效率为 90%，根据《光氧催化+活性炭吸附工艺应用于含异味有机废气的处理》（刘松华，周静，污染防治技术第 28 卷 第 2 期 2015 年 4 月），采用光氧催化+活性炭吸附工艺对有机废气的去除效率可达 95%，项目无纺布生产线有机废气产生及排放情况见下表 4-9。

表 4-9 项目无纺布生产线有机废气产生及排放情况一览表

生产工序	污染物排放方式	污染物产生量(t/a)	污染物产生速率(kg/h)	污染物产生浓度(mg/m³)	废气治理措施	污染物排放量(t/a)	污染物排放速率(kg/h)	污染物排放浓度(mg/m³)
无纺布生产线熔融挤出工序、	有组织排放	1.134	0.197	12.305	每条无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序上方分别设置	0.0567	0.0098	0.615

过滤 计量 工序、 喷丝 工序、 热定 型工 序					集气罩，2条无 纺布生产线共 设置8个集气 罩，熔融挤出工 序、过滤计量工 序、喷丝工序、 热定型工序有 机废气分别经 集气罩收集统 一进入1套UV 光氧催化设备+ 二级活性炭吸 附装置处理后， 通过1根15m 高的排气筒 (DA005)排放 (废气收集效 率90%，处理 风量为 16000m ³ /h，废 气去处效率 95%)			
	无组织 排放	0.126	0.0219	/	车间安装通风 换气设施，大气 稀释扩散	0.126	0.0219	/

根据表 4-9，项目无纺布生产线有组织排放的废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求。

（5）恶臭

项目设有塑料造粒生产线、无纺布生产线、熔喷布生产线，塑料造粒生产线采用的原料为废 PE 塑料片、废 PP 塑料片、废 ABS 塑料片、废 PS 塑料片、废 PVC 塑料片、废 PC 塑料片、PP 塑料颗粒等，熔喷布和无纺布生产线使用的原辅料为 PP 颗粒等，常温下为稳定固体，无异味，恶臭主要来自于塑料造粒生产过程中熔融挤出工序及熔喷布、无纺布生产过程中熔融挤出、过滤、喷丝等工序，主要是非甲烷总烃伴有的臭味，针对这些工序产生的废气，项目采用集气罩收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒排放，无组织废气产生量较少，项目拟在厂区四周布置绿化带，恶臭气体经过绿化吸收后对大气影响较小，厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准要求。因此，项目生产过程中产生的恶臭对周边环境影响可以接受。

（6）食堂油烟

项目设有食堂，每天提供三餐，食堂就餐人数为 150 人。按平衡膳食推荐的以每人每天食用 30g 食用油计算，则用油量为 4.5kg/d。

据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经计算，项目食堂产生油烟产生量约为 0.127kg/d, 30.48kg/a，食堂按 1 个灶头，每天加工 4 小时，食堂食堂油烟废气应采用油烟净化器净化，净化后经高于生活区楼顶 1.5m 排气筒（DA006）排放，油烟净化器风机风量为 4000m³/h，去除率为 80%，则油烟排放量为 6.096kg/a，排放速率 0.0064kg/h，排放浓度 1.588mg/m³。达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的要求。

2、污染源强汇总

运营期项目建成废气产生量及处置情况见表 4-10、4-11、4-12。

表 4-10 项目一期造粒生产线生产废气排放情况

产排污环节		造粒生产线投料工序		造粒生产线熔融、挤出工序	
污染物种类		颗粒物		非甲烷总烃	
污染物产生量		2.438t/a, 10.158kg/d		11.028t/a, 45.95kg/d	
排放形式		无组织	有组织	无组织	有组织
治理设施	处理能力	/	/	/	/
	收集效率	/	90%	/	90%
	治理工艺	车间密闭，自然沉降	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	车间安装通风换气设施，加强通风换气	集气罩+UV 光氧催化设施+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒
	治理工艺去除率	粉尘 80%在车间内自然沉降，20%无组织逸散	粉尘去除效率为 95%	/	非甲烷总烃去除效率为 95%
	是否为可行性技术	/	是	/	是
污染物排放浓度		/	4.761mg/m³	/	8.611mg/m³
污染物排放速率		0.0085kg/h	0.019kg/h	0.191kg/h	0.086kg/h
污染物排放量		0.0488t/a	0.1097t/a	1.103t/a	0.496t/a
排放口基本情况	排气筒高度	/	15m	/	15m
	排气筒内径	/	0.5m	/	0.6m
	温度	/	20℃	/	20℃
	编号	/	DA001	/	DA002
	类型	/	一般排放口	/	一般排放口

	地理坐标	/	E101°49'19.123" ， N25°51'36.301"	/	E101°49'18.211" ，N25°51'36.798"
排放标准		厂区有组织排放污染物和厂界无组织排放污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求；厂区无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放监控标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值			
监测要求	监测点位	厂界上风向 1 个点，厂界侧风向 2 个点，厂界下风向 1 个点，共计 4 个监测点	工艺废气排气筒	厂界上风向 1 个点，厂界侧风向 2 个点，厂界下风向 1 个点，共计 4 个监测点	工艺废气排气筒
	监测因子	颗粒物		非甲烷总烃	
	监测频次	1 次/年		1 次/半年	

表 4-11 项目三期造粒生产线、熔喷布生产线、无纺布生产线生产废气排放情况

产排污环节		造粒生产线熔融、挤出工序		熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序		无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序	
污染物种类		非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
污染物产生量		22.824t/a, 95.1kg/d		0.28t/a, 1.167kg/d		1.26t/a, 5.25kg/d	
排放形式		有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织
治理设施	处理能力	/	/	/	/	/	/
	收集效率	90%	/	90%	/	90%	/
	治理工艺	集气罩+UV 光氧催化设施+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	车间安装通风换气设施，加强通风换气	集气罩+UV 光氧催化设施+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	车间安装通风换气设施，加强通风换气	集气罩+UV 光氧催化设施+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	车间安装通风换气设施，加强通风换气
	治理工艺去除率	非甲烷总烃去除效率 95%	/	非甲烷总烃去除效率 95%	/	非甲烷总烃去除效率 95%	/
	是否为可行性技术	是	/	是	/	是	/
污染物排放浓度		14.86mg/m ³	/	0.122mg/m ³	/	0.615mg/m ³	/
污染物排放速率		0.178kg/h	0.396kg/h	0.0022kg/h	0.005kg/h	0.0098kg/h	0.0219kg/h
污染物排放量		1.0271t/a	2.282t/a	0.0126t/a	0.028t/a	0.0567t/a	0.126t/a

排放口基本情况	排气筒高度	15m	/	15m	/	15m	/
	排气筒内径	0.6m	/	0.6m	/	0.6m	/
	温度	20℃	/	20℃	/	20℃	/
	编号	DA003	/	DA004	/	DA005	/
	类型	一般排放口	/	一般排放口	/	一般排放口	/
	地理坐标	E101°49'16.883", N25°51'37.928"	/	E101°49'20.775", N25°51'37.175"	/	E101°49'19.606", N25°51'38.609"	/
排放标准		厂区有组织排放污染物和厂界无组织排放污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求；厂区无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放监控标准》（GB37822-2019） 表 A.1 排放限值					
监测要求	监测点位	工艺废气排气筒	厂界上风向 1 个点，厂界侧风向 2 个点，厂界下风向 1 个点，共计 4 个监测点	工艺废气排气筒	厂界上风向 1 个点，厂界侧风向 2 个点，厂界下风向 1 个点，共计 4 个监测点	工艺废气排气筒	厂界上风向 1 个点，厂界侧风向 2 个点，厂界下风向 1 个点，共计 4 个监测点
	监测因子	非甲烷总烃		非甲烷总烃			
	监测频次	1 次/半年		1 次/半年			

表 4-12 项目恶臭气体、食堂油烟排放情况

产排污环节		造粒生产线熔融、挤出工序；熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序；无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序	食堂炒制
污染物种类		臭气浓度	食堂油烟
污染物产生量		少量	0.127kg/d, 30.48kg/a
排放形式		无组织	有组织
治理设施	处理能力	/	/
	收集效率	/	/
	治理工艺	车间安装通风换气设施，加强通风换气，周边绿化带吸收	油烟净化器净化
	治理工艺去除率	/	油烟去除效率为 80%

	是否为可行性技术	/	/
污染物排放浓度		少量	1.588mg/m ³
污染物排放速率		少量	0.0064kg/h
污染物排放量		少量	6.096kg/a
排放口基本情况	排气筒高度	/	/
	排气筒内径	/	0.5m
	温度	/	/
	编号	/	DA006
	类型	/	一般排放口
	地理坐标	/	E101°49'15.507", N25°51'36.702"
排放标准		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 二级标准	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001) 油烟最高允许排放浓度
监测要求	监测点位	厂界上风向 1 个点, 厂界侧风向 2 个点, 厂界下风向 1 个点, 共计 4 个监测点	/
	监测因子	氨、硫化氢	/
	监测频次	1 次/年	/

3、废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见下表 4-13。

表 4-13 项目废气排放口基本信息

名称	排气筒坐标		烟气温度 (°C)	排放时间 (h/a)	污染物	排气筒高 (m)	类型
	E	N					
项目一期塑料造粒生产线投料工序废气排气筒 (DA001)	101°49'19.123"	25°51'36.301"	20	5760	颗粒物	15	一般排放口
项目一期塑料造粒生产线熔融、挤出工序废气排气筒 (DA002)	101°49'18.211"	25°51'36.798"	20	5760	非甲烷总烃	15	一般排放口
项目三期塑料造粒生产线熔融、挤出工序废气排气筒 (DA003)	101°49'16.883"	25°51'37.928"	20	5760	非甲烷总烃	15	一般排放口
项目三期熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序	101°49'20.775",	25°51'37.175"	20	5760	非甲烷总烃	15	一般排放口

废气排气筒 (DA004)							
项目三期无纺布 生产线熔融挤出 工序、过滤计量工 序、喷丝工序、热 定型工序废气排 气筒 (DA005)	101°49'19.606 ",	25°51'38.609 "	20	5760	非甲烷 总烃	15	一般排放 口
食堂油烟废气排 气筒 (DA006)	E101°49'15.50 7"	N25°51'36.70 2"	/	960	油烟废气	/	一般排放 口

4、废气达标性分析

本项目建成后废气排放达标性详见下表 4-14。

表 4-14 废气允许排放浓度对照一览表

名称	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	类型
项目一期塑料造粒生 产线投料工序废气排 气筒 (DA001)	颗粒物	4.761	30	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 二级标准限值
项目一期塑料造粒生 产线熔融、挤出工序废 气排气筒 (DA002)	非甲烷 总烃	8.611	100	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 二级标准限值
项目三期塑料造粒生 产线熔融、挤出工序废 气排气筒 (DA003)	非甲烷	14.86	100	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 二级标准限值
项目三期熔喷布生产 线熔融挤出工序、熔体 过滤工序、熔融喷丝工 序废气排气筒 (DA004)	总烃	0.122	100	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 二级标准限值
项目三期无纺布生产 线熔融挤出工序、过滤 计量工序、喷丝工序、 热定型工序废气排气 筒 (DA005)	非甲烷	0.615	100	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 二级标准限值
食堂油烟废气排气筒 (DA006)	食堂油烟 废气	1.588	2.0	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 油烟最高允许排放浓 度

5、非正常情况下废气

项目的有组织废气非正常工况，考虑废气处理装置故障导致废气处理效率降低 50% 及完全失效（废气处理效率为 0%）的情况，项目非正常工况下有组织废气排放情况见表

4-15。

表 4-15 项目污染源非正常排放情况一览表

污染源	污染物	废气治理设施处理效率 (%)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	非正常排放原因
项目一期塑料造粒生产线投料工序废气	颗粒物	47.5	49.99	0.2	1	<1	布袋除尘器故障
		0	95.226	0.381			
项目一期塑料造粒生产线熔融、挤出工序废气	非甲烷总烃	47.5	90.46	0.905			UV 光氧催化设备故障、活性炭吸附装置失效
		0	172.309	1.723			
项目三期塑料造粒生产线熔融、挤出工序废气	非甲烷总烃	47.5	156.03	1.87			UV 光氧催化设备故障、活性炭吸附装置失效
		0	297.193	3.566			
项目三期熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序废气	非甲烷总烃	47.5	1.276	0.023			UV 光氧催化设备故障、活性炭吸附装置失效
		0	2.431	0.044			
项目三期无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序废气	非甲烷总烃	47.5	6.46	0.103			UV 光氧催化设备故障、活性炭吸附装置失效
		0	12.305	0.197			

本环评建议企业采取以下措施，确保废气处理设备正常运行。

(1) 在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止运行；

(2) 在选择设备时，采用成熟可靠的产品，减少设备产生故障的概率；

(3) 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

(4) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，及时发现处理设备的隐患，保持设备净化能力，避免废气净化装置失效情况的发生。

6、废气治理措施可行性分析

项目塑料颗粒制造属于 4220 非金属废料和碎屑加工处理；熔喷布、无纺布制造属于 1781 非织造布制造。项目一期造粒生产线产生的投料粉尘设置集气罩收集后通过管道引入 1 套布袋除尘器处理后，处理尾气由 1 根 15m 高的排气筒外排；项目一期塑料造粒生产线熔融、挤出环节产生的有机废气分别设置集气罩收集后统一通过管道引入 1 套 UV 光氧催化设施+二级活性炭吸附装置处理后，处理尾气通过 1 根 15m 高的排气筒外排；项目三期塑料造粒生产线熔融、挤出环节产生的有机废气分别设置集气罩收集后统一通过管道引入 1 套 UV 光氧催化设施+二级活性炭吸附装置处理后，处理尾气通过 1 根 15m 高的排气筒外排；项目三期熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序产生的有机废气分别设置集气罩收集后统一通过管道引入 1 套 UV 光氧催化设施+二级活性炭吸附装置处理后，处理尾气通过 1 根 15m 高的排气筒外排；项目三期无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序产生的有机废气分别设置集气罩收集后统一通过管道引入 1 套 UV 光氧催化设施+二级活性炭吸附装置处理后，处理尾气通过 1 根 15m 高的排气筒外排。根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1066-2019），项目采取的塑料造粒、熔喷布、无纺布工艺废气治理措施为可行技术。

综上所述，项目废气治理措施可行，项目运营期废气经采取相应的治理措施后可达标排放，废气排放对周围大气环境影响较小。

7、无组织废气环境影响分析

项目运营期无组织废气主要来自塑料造粒、熔喷布、无纺布生产过程产生的无组织非甲烷总烃废气和颗粒物。环评提出，项目在一期塑料造粒生产线投料工序设置集气罩收集颗粒物进入布袋除尘器处理，处理尾气通过 15m 高排气筒排放；一期塑料造粒生产线熔融、挤出工序、三期塑料造粒生产线熔融、挤出工序、三期熔喷布生产线熔融挤出

工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序、三期无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序上方分别设置集气罩收集非甲烷总烃废气进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理，处理尾气通过 15m 高排气筒排放，经采取以上废气治理设施处理后，项目运营期无组织非甲烷总烃废气和颗粒物排放量较小，无组织排放的非甲烷总烃废气和颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。项目严格落实环评报告提出的各项废气治理措施后，运营期产生的无组织废气对周围环境影响较小。项目位于元谋县工业园区金雷片区，周边敏感目标距离项目区较远，项目运营期产生的无组织废气周边敏感目标影响较小。

8、监测要求

本项目为塑料造粒、生产熔喷布、生产无纺布项目，参照《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1066-2019）制定企业的环境监测计划，项目废气监测计划见表 4-16。

表 4-16 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
项目一期塑料造粒生产线投料工序废气排气筒（DA001）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值
项目一期塑料造粒生产线熔融、挤出工序废气排气筒（DA002）	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值
项目三期塑料造粒生产线熔融、挤出工序废气排气筒（DA003）	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值
项目三期熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序废气排气筒（DA004）	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值
项目三期无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序废气排气筒（DA005）	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值
厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放监控标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值
厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》

			(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度值
厂界	氨、硫化氢	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)二级标准

9、污染源排放量核算

项目大气污染物排放量核算见下表 4-17、4-18、4-19。

表 4-17 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
1	DA001	颗粒物	4.761	0.019	0.1097
2	DA002	非甲烷总烃	8.611	0.086	0.496
3	DA003	非甲烷总烃	14.86	0.178	1.0271
4	DA004	非甲烷总烃	0.122	0.0022	0.0126
5	DA005	非甲烷总烃	0.615	0.0098	0.0567
6	DA006	食堂油烟废气	1.588	0.0064	0.0061
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.1097
		非甲烷总烃			1.5924
		食堂油烟废气			0.0061

表 4-18 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	一期塑料造粒生产线投料工序	颗粒物	车间沉降, 大气稀释扩散	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度值	1.0	0.0488
2	/	一期塑料造粒生产线熔融、挤出工序	非甲烷总烃	车间通风换气, 大气稀释扩散		4.0	1.103
3	/	三期塑料造粒生产线熔融、挤出工序	非甲烷总烃	车间通风换气, 大气稀释扩散		4.0	2.282
4	/	三期熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序	非甲烷总烃	车间通风换气, 大气稀释扩散		4.0	0.028
5	/	三期无纺布生产	非甲烷总	车间通风		4.0	0.126

		线熔融挤出工 序、过滤计量工 序、喷丝工序、 热定型工序	烃	换气，大 气稀释扩 散			
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.0488
			非甲烷总烃				3.539

表 4-19 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.1585
2	非甲烷总烃	5.1314
3	食堂油烟废气	0.0061

二、废水环境影响及治理措施

1、污染源分析

项目运营期职工均厂区食宿，运营期废水主要为塑料片清洗废水和职工生活废水、造粒生产线冷却水及冷却水强排水、场地初期雨水。项目废水产生及排放情况详见表 4-20。

表 4-20 项目废水产生量表

项目	产生量	排放情况
塑料片清洗废水	92.264m ³ /d	经化污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排。
造粒生产线冷却水	3.696m ³ /d	储存在冷却水槽中用于造粒生产线冷却使用不外排。
冷却水强排水	0.037m ³ /d, 8.88m ³ /a	排入厂区污水处理设施处理后回用于塑料清洗，不外排。
生活污水	12m ³ /d、2880m ³ /a	食堂废水经隔油池处理后与其他职工生活废水经化粪池收集预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级后排入元谋县工业园区金雷片区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理。
场地初期雨水	22.513m ³ /次, 2116.2m ³ /a	经初期雨水收集池收集沉淀处理后，排出厂外。

2、废水处理设施可行性分析

(1) 生活废水经隔油池、化粪池处理可行性分析

项目运营期职工生活废水产生量为 12m³/d、2880m³/a，厂区食堂旁设置 1 个隔油池处理食堂废水，隔油池有效容积为 20m³，满足食堂废水处理需求，公厕旁设置 1 个化粪池收集处理食堂废水、职工如厕及洗手废水，化粪池总容积 20m³，化粪池容积满足废水

24h 的停留时间。因此，项目职工生活废水经隔油池、化粪池处理可行。

(2) 生产废水循环使用不外排可行性分析

项目运营期生产废水主要来自造粒生产线冷却水和塑料片清洗废水，项目运营期共设置 11 条塑料造粒生产线，每条塑料造粒生产线配设一个容积为 0.42m^3 的冷却槽（长×宽×高为 $3.5\text{m}\times0.4\text{m}\times0.3\text{m}$ ），冷却槽用水量为 $3.696\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却水在冷却水槽内用于塑料造粒生产线冷却过程中，水质会逐渐变差，为了保证水质，需要每天排出部分，再加入新鲜水进行补充，在此以每天排放 1% 计算，则每天冷却水强制排水量为 $0.037\text{m}^3/\text{d}$ ， $8.88\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分强排水排入厂区污水处理设施处理后回用于塑料清洗，此外，冷却水使用过程中，会有一部分蒸发损耗，蒸发损耗量按 5% 计算，则新鲜水补充量为 $0.2218\text{m}^3/\text{d}$ ， $53.232\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜水补充量为 $0.2218\text{m}^3/\text{d}$ ，通过定期补充新鲜水，该工序冷却水在冷却槽中可收集使用，不外排。

项目运营期外购塑料片进行造粒，外购的塑料片中有部分为污料，需要在厂区进行破碎、分选、清洗之后才可用于造粒，项目三期在 3# 厂房内设置 3 台清洗机对塑料片进行清洗，根据计算塑料片清洗用水量为 $22612.5\text{m}^3/\text{a}$ ， $94.219\text{m}^3/\text{d}$ ，塑料片清洗过程中，1% 的水量被物料带走，约有 1% 的水在循环使用中蒸发损耗，清洗过程会产生污泥，污泥清掏过程也会带走部分水，根据业主提供资料和类比同类塑料造粒生产项目，污泥带走水量约为 $17\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.071\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗机产生的清洗废水量约为 $22143.25\text{m}^3/\text{a}$ ， $92.264\text{m}^3/\text{d}$ ，经管道收集进入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排，项目拟在项目区西侧设置 1 个容积为 600m^3 的沉淀池收集污水处理设施处理后的塑料片清洗废水，沉淀池内定期添加絮凝剂沉淀污泥，污水处理设施处理规模为 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，塑料片清洗废水经污水处理设施及沉淀池絮凝沉淀处理后，废水可回用于塑料片清洗，通过定期补充新鲜水，清洗废水可循环使用不外排。

(3) 场地初期雨水收集处理可行性分析

根据分析，项目场地初期雨水量为 $22.513\text{m}^3/\text{次}$ ，元谋县年平均降水天数约为 94d，则初期雨水量为 $2116.2\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS 等。项目东侧厂界处设置有容积为 30m^3 的初期雨水收集池，场地初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀处理后，排出厂外，项目初期雨水收集池满足初期雨水收集处理需求。

3、造粒生产线冷却水强排水回用于塑料清洗可行性分析

根据分析，项目运营期造粒生产线冷却水在冷却水槽内用于塑料造粒生产线冷却过

程中，水质会逐渐变差，为了保证水质，需要每天排出部分，再加入新鲜水进行补充，每天冷却水强制排水量为 $0.037\text{m}^3/\text{d}$ ， $8.88\text{m}^3/\text{a}$ ，项目塑料片清洗用水量为 $22612.5\text{m}^3/\text{a}$ ， $94.219\text{m}^3/\text{d}$ ，塑料片清洗过程中，1%的水量被物料带走，约有 1%的水在循环使用中蒸发损耗，清洗过程会产生污泥，污泥清掏过程也会带走部分水，根据建设单位提供资料和类比同类塑料造粒项目，污泥带走水量约为 $17\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.071\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余清洗废水量约为 $22143.25\text{m}^3/\text{a}$ ， $92.264\text{m}^3/\text{d}$ ，经管道收集进入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排，需要定期补充新鲜水，项目塑料片清洗过程中新鲜水补充量为 $469.25\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.955\text{m}^3/\text{d}$ ，因此项目造粒生产线冷却水强排水可全部排入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗使用，不外排。

4、职工生活废水达标排入污水处理厂处理可行性分析

(1) 职工生活废水达标排放可行性分析

食堂废水经隔油池处理后与其他职工生活废水经化粪池收集预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准后排入元谋县工业园区金雷片区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理。项目生活废水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、总磷、氨氮、动植物油；类比同类建设项目，污水中污染物浓度一般为 COD_{Cr}：300~400mg/L；BOD₅：180~220mg/L；SS：200mg/L；氨氮：30~40mg/L；总磷：8mg/L（以 P 计）；动植物油 35mg/L。隔油池对动植物油的去效率为 80%，化粪池对废水中污染物的处理效率为：COD：15%，BOD：9%，SS：30%，总磷：3%，氨氮：3%，项目生活污水产排污情况见下表 4-24。

表 4-21 项目生活污水产排污核算表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油	废水量（万 t/a）
隔油池、化粪池	产生浓度（mg/L）	400	220	200	40	8	35	0.288
	产生量（t/a）	1.152	0.6336	0.576	0.1152	0.023	0.1008	
	去除率（%）	15	9	30	3	3	80	
	排放浓度（mg/L）	340	200.2	140	38.8	7.76	7	
	排放量（t/a）	0.979	0.577	0.403	0.112	0.022	0.02	
	标准限值	500	350	400	45	8	100	/
	达标情况	/	达标	/	达标	/		/

根据表 4-21，项目运营期职工生活废水经隔油池、化粪池处理后，出口水质可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准排入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理。

（2）废水排入工业园区污水管网，进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理的可行性分析

根据调查，项目所在小雷宰工业园区污水处理站目前已正常运行。根据园区供排水环评——《元谋县工业聚集区小雷宰片区供排水设施建设项目（近期）环境影响报告表》，目前污水处理规模为1000 m³/d，污水处理厂的工艺为CASS生物反应池+滤布滤池+紫外线消毒的处理工艺，可实现生活污水和工业污水同时高效处理，并达到国家一级A标的排放标准。目前园区污水处理厂处理日负荷约500m³，本项目的生活废水量较小，园区污水处理厂有能力接纳该部分废水。因此，项目生活废水排入园区污水处理厂处理是可行的。

经了解，项目所在园区污水管网已建成投入使用，项目所在区域已建成污水管网，本项目产生的生活废水无高浓度和有毒有害废水，对园区污水处理厂的运行无影响。

综上所述，项目废水依托园区污水处理厂处理条件具备，废水处理方式可行，产生的废水得到有效处置，对地表水影响不大。

5、废水产生及排放情况

本项目运营期废水主要为职工生活废水、造粒生产线冷却水、塑料片清洗废水，造粒生产线冷却水和塑料片清洗废水循环使用不外排，职工生活废水排放量为 12m³/d、2880m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、动植物油，经隔油池、化粪池收集预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准后，通过项目总排口排入元谋县工业园区金雷片区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）表中一级 A 标准后排入蜻蛉河，对周围环境的影响在可接受范围内。

表 4-22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、	元谋县工业园区金雷	间断	DW001	隔油池、化粪池	隔油池、化粪池处理	DW001	是	企业总排口

		动植物油	片区污水处理厂							
--	--	------	---------	--	--	--	--	--	--	--

表 4-23 项目废水产生及处理情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	101°49'25.646"	25°51'41.257"	2880	元谋县工业园区金雷片区污水处理厂	间断	有废水产生时	元谋县工业园区金雷片区污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TP	0.5
									动植物油	1

表 4-24 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	废水量	--	12	2880
2		COD	340	0.0041	0.979
3		BOD ₅	200.2	0.0024	0.577
4		SS	140	0.0017	0.403
5		NH ₃ -N	38.8	0.0005	0.112
6		TP	7.76	0.00009	0.022
7		动植物油	7	0.00008	0.02

6、废水非正常排放环境影响分析

项目废水非正常排放情况主要为隔油池油脂、化粪池污泥未定期清掏，隔油池、化粪池废水处理效率降低，导致废水超标排放。项目方应指定专职人员对项目污水处理设施定期巡检，定期清掏隔油池油脂及化粪池污泥。

7、监测要求

本项目为塑料造粒、生产熔喷布、生产无纺布项目，参照《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1066-2019）制定企业的环境监测计划，提出废水监测计划如下。

表 4-25 废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区废水总排放口	流量、pH 值、悬浮物、化	1 次/半年	《污水排入城镇下

(DW001)	学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油		水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1A 等级标准
---------	----------------------	--	--

三、噪声影响和保护措施

1、污染源分析

车辆噪声：进出厂区的原料及产品的运输车辆产生的车辆噪声具有间断性，声压级约为 70~80dB（A），其噪声通过几何发散衰减和空气吸收衰减后，噪声值将会降低，对周边环境产生的影响不大。

社会噪声：场内工作人员日常生活产生的噪声，声压级在 45~70dB（A）之间，通过几何发散衰减和空气吸收衰减后，对周边环境产生的影响不大。

设备噪声：项目运营期造粒机、切粒机、破碎机、分选机、清洗机、真空上料机、卷绕机、牵伸风机、单体风机等运行产生的噪声，声压级在 65~90dB（A）之间，针对项目运营期设备噪声可能对周围环境的影响采用简化模式作预测分析，分析厂界是否达标。

项目设备在运行时间段内其噪声的产生具有连续性，采用低噪声设备、增设减振垫及厂房隔声后噪声值降低约 10-20dB（A）。项目主设备噪声污染源详见表 4-26。

表 4-26 项目产噪设备一览表

车间	噪声源名称	设备数量	声级 dB (A)	治理措施	治理后声级 dB (A)	叠加后声级 dB (A)
1#塑料造粒生产车间	塑料造粒机	5 套	70	基础减震，厂房隔声、选用低噪声设备	50	56.99
	切粒机	5 套	75	基础减震，厂房隔声、选用低噪声设备	55	61.99
	废气处理风机	2 台	85	基础减震，厂房隔声、选用低噪声设备	65	68.01
2#塑料造粒生产车间	塑料造粒机	6 套	70	基础减震，厂房隔声、选用低噪声设备	50	57.78
	切粒机	6 套	75	基础减震，厂房隔声、选用低噪声设备	55	62.78
	废气处理风机	1 台	85	基础减震，厂房隔声、选用低噪声设备	65	65
塑料破碎、分选、清洗车间	塑料破碎机	5 套	85	基础减震，厂房隔声、选用低噪声设备	65	71.99
	塑料分选机	3 套	75	基础减震，厂房隔声、选用低噪声设备	55	59.77
	塑料清洗机	3 套	75	基础减震，厂房隔声、选用低噪声设备	55	59.77

熔喷布、无纺布生产车间	离心式甩干机	1 套	80	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	60	60
	废气处理风机	1 台	85	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	65	65
	真空上料机	3 台	70	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	50	54.77
	挤出机	5 台	80	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	60	66.99
	纺丝箱	3 台	70	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	50	54.77
	成网机	5 台	75	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	55	61.99
	卷绕机	5 台	70	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	50	56.99
	风机	9 台	80	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	60	69.54
	热轧机	2 台	75	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	55	58.01
	吸料机	2 台	70	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	50	53.01
	分切机	2 台	75	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	55	58.01
	搅拌机	2 台	80	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	60	63.01
	复卷机	2 台	75	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	55	58.01
	淋膜机	2 台	70	基础减震, 厂房隔声、选用低噪声设备	50	53.01

2、厂界噪声达标情况判定

①声源几何发散衰减公式

$$Lr = Lr_0 - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：Lr——点声源在预测点产生的声级；

Lr₀——参考位置 r₀ 处的声级；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量），按“导则”要求，本次预测仅考虑距离衰减。

②声压级叠加公式

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

式中：L_总——几个声压级相加后的总声压级，dB；

L_i——某一个声压级，dB。

项目噪声源源强及距离厂界距离详见表 4-27。

表 4-27 各噪声源与厂界之间的最近距离一览表

噪声源		噪声源强 dB(A)	与四周厂界及关系点的距离 (m)			
产噪点	产噪设备		东	南	西	北
1#塑料造粒生产车间	塑料造粒机	56.99	35	15	70	250
	切粒机	61.99	36	28	71	245
	废气处理风机	68.01	45	25	88	230
2#塑料造粒生产车间	塑料造粒机	57.78	148	55	30	95
	切粒机	62.78	140	56	34	96
	废气处理风机	65	118	69	62	98
塑料破碎、分选、清洗车间	塑料破碎机	71.99	170	146	22	42
	塑料分选机	59.77	120	138	52	70
	塑料清洗机	59.77	115	109	58	106
	离心式甩干机	60	112	106	60	100
	废气处理风机	65	173	163	25	50
熔喷布、无纺布生产车间	真空上料机	54.77	40	50	160	195
	挤出机	66.99	45	52	111	162
	纺丝箱	54.77	50	64	133	170
	成网机	61.99	53	62	130	170
	卷绕机	56.99	55	63	132	172
	风机	69.54	50	65	130	175
	热轧机	58.01	54	63	132	172
	吸料机	53.01	55	63	132	172
	分切机	58.01	58	70	125	175
	搅拌机	63.01	81	84	103	151
	复卷机	58.01	75	77	137	175
	淋膜机	53.01	62	68	122	177

项目噪声源经距离衰减至厂界的预测结果见表 4-28。

表 4-28 噪声源经距离衰减至厂界的噪声值 单位：dB (A)

序号	噪声源	各噪声源对厂界的贡献值 dB(A)			
		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北

1	塑料造粒机	26.11	33.47	20.09	9.03
2	切料机	30.86	33.05	26.96	14.21
3	废气处理风机	34.95	40.05	29.12	20.78
4	塑料造粒机	14.37	22.97	28.24	18.23
5	切料机	19.86	27.82	32.15	23.13
6	废气处理风机	23.56	28.22	29.15	25.18
7	塑料破碎机	27.38	28.70	45.14	39.53
8	塑料分选机	18.19	16.97	25.45	22.87
9	塑料清洗机	18.56	19.02	24.50	19.26
10	离心式甩干机	19.01	19.49	24.44	20
11	废气处理风机	20.24	20.76	37.04	31.02
12	真空上料机	22.73	20.79	10.69	8.97
13	挤出机	33.93	32.67	26.08	22.80
14	纺丝箱	20.79	18.65	12.29	10.16
15	成网机	27.50	26.14	19.71	17.38
16	卷绕机	22.18	21.00	14.58	12.28
17	风机	35.56	33.28	27.26	24.68
18	热轧机	23.36	22.02	15.60	13.30
19	吸料机	18.20	17.02	10.60	8.30
20	分切机	22.74	21.11	16.07	13.15
21	搅拌机	24.84	24.52	22.75	19.43
22	复卷机	20.51	20.28	15.28	13.15
23	淋膜机	17.16	16.36	11.28	8.05
贡献值		41.47	43.51	46.5	40.83
3 类标准值		65	55	65	55
达标情况		达标		达标	

根据表 4-28，项目运营期产生的设备噪声经厂房阻隔、距离衰减、添加减震垫片后，项目厂界四周昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

3、噪声防治措施

本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，项目通过选用低噪声设备并加强维护管理，生产设备噪声经厂房隔声后，不会对周围环境产生不良影响。为确保厂界噪声的排放符合国家和地方有关标准，建议做好噪声防治措施，具体措施如下：

①合理布局噪声源，将高噪音设备布置在厂房，能够有效降低噪声对周围环境的影响。

②采用低噪声设备，并加强日常维护与保养，维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声。

③设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，停止作业。

④加强作业管理，减少非正常噪声产生；工作期间关门生产，阻断噪声传播。

⑤严格生产作业管理，合理安排生产时间，禁止在午间休息时间进行生产，并加强对员工的教育和管理。

⑥运输车辆经居民点等环境敏感点时应限速、严禁鸣喇叭。

⑦加强厂区植被、绿化，可以有效降低噪声的传播，同时也能起到美化厂区的作用。

4、监测要求

本项目为塑料造粒、生产熔喷布、生产无纺布项目，参照《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1066-2019）制定企业的环境监测计划。厂界噪声监测计划要求详见表 4-29。

表 4-29 噪声监测计划要求

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产噪声	厂界东、南、西、北侧	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值

四、固体废物影响和保护措施

项目建成后，运营期产生的一般固体废物主要为废包装材料、除尘设备收集粉尘、分选杂物、机头料、废滤网、造粒生产线不合格残次品、地面沉降粉尘、沉淀池及污水处理设施污泥、化粪池污泥、滤渣、熔喷布和无纺布生产线不合格残次品和边角料、生活垃圾。产生的危险废物包括废机油和废润滑油、废活性炭、废 UV 灯管。

1、一般固体废物

（1）废包装袋

项目塑料造粒生产线需要袋装的废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料片、PP 塑料颗粒、石粉等，生产熔喷布、无纺布需要袋装的 PP 颗粒、色母、填充料、改性塑料颗粒，产品包装过程也会产生废包装材料，主要为包装袋、包装纸盒等，类比同类项目，项目废包材料产生量约为 3t/a，统一收集在一般固废暂存仓库后出售给废品收购站或厂家回收利用。

（2）除尘设备收集的粉尘

为处理项目造粒生产线投料粉尘，建设单位设置布袋除尘器对投料工序产生的粉尘

进行收集处理。布袋除尘器除尘效率为 95%，进入布袋除尘器处理的粉尘量为 2.194t/a，则布袋除尘器收集的粉尘量为 2.0843t/a，集中收集后返回生产工序再利用。

(3) 地面沉降粉尘

项目生产造粒生产线均设置在标准密闭厂房内，造粒生产线投料粉尘经集气罩收集进入布袋除尘器处理，未被集气罩收集的无组织粉尘在密闭车间内 80%沉降在地面上，20%沉淀呈无组织向外环境逸散，地面沉降粉尘产生量为 0.1952t/a，通过职工定期清扫集中收集后，定期委托工业园区环卫部门清运处置。

(4) 分选杂物

项目外购的 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料片部分需要进行破碎、分选、清洗，分选过程中会产生少量杂物，类比同类项目，分选杂物产量为 2t/a，集中收集暂存在一般固废暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置。

(5) 造粒生产线不合格残次品

项目切粒阶段产生的不合格残次品产生量约占总成品量的 3%，本项目年生产塑料颗粒 60000t/a，则不合格残次品产生量约 1800t/a，集中收集后返回生产工序再利用。

(6) 熔喷布和无纺布生产线边角料和不合格残次品

项目熔喷布和无纺布生产过程中会产生不合格残次品和边角料，根据建设单位提供资料，熔喷布和无纺布生产过程中不合格残次品和边角料产生量约为原料使用量的 1%，项目生产熔喷布和无纺布原料使用量为 7000t/a，则不合格残次品和边角料产生量约为 70t/a，集中收集后暂存于一般固废暂存仓库，定期出售给废品收购站。

(7) 机头料

项目挤出造粒机组机头挤出过程前期短时间内会产生少量废机头料，类比同类塑料造粒生产项目，废机头料产生量为 422t/a，经集中收集暂存于一般固体废物暂存仓库，定期外售给废品收购站。

(8) 废滤网

本项目造粒机上装有不锈纲滤网，在塑料熔化、挤压过程中，所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用。滤网更换频率为 4~8 小时一次，重量为 20 克/张。每条生产线每天约更换 3 张滤网，项目共设置 11 条塑料造粒生产线，则每天更换滤网为 660g/d，则每年需更换滤网 0.158t/a，经集中收集暂存于一般固体废物暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置。

(9) 滤渣

本项目熔喷布和无纺布生产线过滤工序会产生熔融挤出时过热导致碳化失去原有物理性质与原料原有杂质的滤渣，类比同类熔喷布和无纺布生产项目，滤渣产生量为 29.36t/a，经集中收集暂存于一般工业固体废物暂存，定期委托工业园区环卫部门清运处置。

(10) 污水处理设施及沉淀池污泥

项目外购的 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料片部分需要进行破碎、分选、清洗，清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用，污水处理设施及沉淀池会产生少量泥沙，类比同类塑料造粒生产项目，沉淀池泥沙产生量约为 15t/a，项目设置 1 套污泥压滤机对沉淀池和污水处理设施污泥进行压滤脱水，经压滤脱水后的污泥含水率较小，定期委托工业园区环卫部门清运合理处置。

(11) 化粪池污泥

项目废水在经化粪池处理过程中会产生污泥，污泥产生处理量以 $0.5\text{kg}/\text{m}^3$ 计，项目进入化粪池的废水量为 $2880\text{m}^3/\text{a}$ ，则化粪池污泥产生量约为 1.44t/a，化粪池污泥工业园区环卫部门清掏合理处置。

(12) 生活垃圾

项目运营期劳动定员 150 人，全部在厂区内食宿，项目年生产 240 天，每天生产 24 小时，实行三班制，食宿人员生活垃圾按 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则生活垃圾产生量为 $150\text{kg}/\text{d}$ ， $36\text{t}/\text{a}$ ，生活垃圾经厂区垃圾桶统一收集后委托工业园区环卫部门定期清运处置。

2、危险废物

(1) 废机油和废润滑油

维修废弃物主要是项目使用的各种车辆和设备在机修间维修时产生的少量废机油和废润滑油。本项目设备（维修会产生废机油、废润滑油的设备）约为 46 套，按全部投入使用，检修频率为 0.01 次/日，检修量 0.46 套/日，根据相关资料，设备每次检修时产生废弃机油 $0.5\text{kg}/\text{次}\cdot\text{套}$ ，则项目设备检修时产生的废弃机油、废润滑油 $0.23\text{kg}/\text{d}$ ，合计 $0.0552\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目在机修过程中会产生废机油、废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08，车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，危险特性 T，I，集中分类收集和暂存于危险废物暂存间，定期交由有相关处理资质的单

位进行处置。

（2）废活性炭

本项目产生的塑料造粒生产线、熔喷布和无纺布生产线产生的有机废气经集气罩收集后采用活性炭吸附装置处理，本项目活性炭吸附装置内活性炭需要定期进行更换，在此过程中会产生废活性炭。参考陆良杰、王京刚在《化工环保》2007 年 05 期发表的《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》，活性炭对有机废气的饱和吸附量为 280mg/g，本项目废气治理装置中活性炭吸附去除有机物量为 30.2606t/a，则活性炭吸附装置每年需使用的活性炭约 108.07t/a，废弃活性炭产生量等于活性炭使用量+吸附有机物的量（即有组织非甲烷总烃去除量），则本项目废活性炭产生量约为 138.3306t/a。活性炭必须按照涉及要求足量添加、定期进行更换。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，VOCs 治理过程产生的废活性炭”，危险特性为 T。采用专用容器密闭收集，暂存在危废暂存间，定期交由相关处理资质单位处置。

（3）废 UV 灯管

本项目塑料造粒生产线、熔喷布和无纺布生产线产生的有机废气拟采用 UV 光氧催化装置在活性炭吸附前进行废气治理，此过程将产生废 UV 灯管，UV 光催化氧化装置灯管使用寿命约为 2000h，本项目每年工作时间为 5760h，1 套 UV 光氧催化装置每年大约共需更换 3 次灯管，每个灯管重约 0.001t，每套 UV 光氧催化装置共设置 40 根灯管，项目共设置 4 套 UV 光氧催化装置处理废气，即本项目废 UV 灯管产生量约为 0.48t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废灯管属于“HW29 含汞废物，废物代码 900-023-29，生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，危险特性为 T。采用专用容器密闭收集，暂存在危废暂存间，定期交由相关处理资质单位处置。

3、项目运营期固体废物产生及处置情况汇总

项目运营期固废产生及属性判定情况详见表 4-30 所示。

表 4-30 项目固体废物产生及属性判定汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	产品及原料包装	固态	包装袋、纸箱	3	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	除尘设备收	废气治理	固态	塑料粉尘	2.0843	√	/	

	集粉尘						
3	分选杂物	塑料分选	固态	杂物	2	√	/
4	机头料	挤出	固态	塑料	422	√	/
5	废滤网	过滤	固态	金属	0.158	√	/
6	造粒生产线 不合格残次 品	检验	固态	塑料	1800	√	/
7	地面沉降粉 尘	废气治理	固态	粉尘	0.1952	√	/
8	沉淀池及污 水处理设施 污泥	污水治理	固态	污泥	15	√	/
9	化粪池污泥	污水治理	固态	污泥	1.44	√	/
10	滤渣	过滤	固态	塑料	29.36	√	/
11	熔喷布和无 纺布生产线 不合格残次 品和边角料	切边、检 验	固态	熔喷布、无 纺布	70	√	/
12	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	36		
13	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	138.3306	√	/
14	废 UV 灯管	废气治理	固态	废 UV 灯管	0.48	√	/
15	废机油、废润 滑油	设备维修	液态	废机油、废 润滑油	0.0552	√	/

4、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），判定上表固体废弃物是否属危险废物，根据《一般固体废物分类与代码》判定一般固体废物，判定结果见下表 4-31。

表 4-31 项目固体废物产生量和危险性判定汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	代码	类别	产生量 (t/a)
1	废包装材料	一般固废	产品及原料包装	固态	包装袋、纸箱	《国家危险废物名录》（2021 年版）	/	223-001-07	/	3
2	除尘设备收集粉尘	一般固废	废气治理	固态	塑料粉尘		/	900-999-66	/	2.0843
3	分选杂物	一般固废	塑料分选	固态	杂物		/	900-999-99	/	2

	4	机头料	一般固废	挤出	固态	塑料		/	292-001-06	/	422
	5	废滤网	一般固废	过滤	固态	金属		/	422-002-09	/	0.158
	6	造粒生产线不合格残次品	一般固废	检验	固态	塑料		/	292-001-06	/	1800
	7	地面沉降粉尘	一般固废	废气治理	固态	粉尘		/	900-999-66	/	0.1952
	8	沉淀池及污水处理设施污泥	一般固废	污水处理	固态	污泥		/	900-999-61	/	15
	9	化粪池污泥	其他固废	污水处理	固态	污泥		/	900-999-61	/	1.44
	10	滤渣	一般固废	过滤	固态	塑料		/	292-001-06	/	29.36
	11	熔喷布和无纺布生产线不合格残次品和边角料	一般固废	切边、检验	固态	熔喷布、无纺布		/	178-001-49	/	70
	12	生活垃圾	其他固废	职工生活	固态	生活垃圾		/	/	/	36
	13	废活性炭	危险废物	废气治理	固态	废活性炭		T	900-039-49	HW49	138.3306
	14	废UV灯管	危险废物	废气治理	固态	废UV灯管		T	900-023-29	HW29	0.48
	15	废机油、废润滑油	危险废物	设备维修	液态	废机油、废润滑油		T, I	900-214-08	HW08	0.0552

注：上表危险特性中 T 指毒性；I 指易燃性；R 指反应性；In 指感染性。

5、固体废物处理处置情况汇总

表 4-32 项目固废处置方式汇总表

序号	名称	属性	产生量(t/a)	形态	处置利用情况
1	废包装材料	一般固废	3	固态	集中收集暂存于一般固废暂存仓库，定期外售给周边废品收购站

2	除尘设备收集粉尘	一般固废	2.0843	固态	集中收集后返回生产工序再利用
3	分选杂物	一般固废	2	固态	集中收集暂存于一般固废暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置
4	机头料	一般固废	422	固态	集中收集暂存于一般固体废物暂存仓库，定期外售给废品收购站
5	废滤网	一般固废	0.158	固态	集中收集暂存于一般固体废物暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置
6	造粒生产线不合格残次品	一般固废	1800	固态	集中收集后返回生产工序再利用
7	地面沉降粉尘	一般固废	0.1952	固态	职工定期清扫集中收集后，定期委托工业园区环卫部门清运处置
8	沉淀池及污水处理设施污泥	一般固废	15	固态	压滤机压滤脱水后，定期委托工业园区环卫部门清运合理处置
9	化粪池污泥	其他固废	1.44	固态	定期委托工业园区环卫部门清掏合理处置
10	滤渣	一般固废	29.36	固态	集中收集暂存于一般工业固体废物暂存，定期委托工业园区环卫部门清运处置
11	熔喷布和无纺布生产线不合格残次品和边角料	一般固废	70	固态	集中收集暂存于一般固废暂存仓库，定期出售给废品收购站
12	生活垃圾	其他固废	36	固态	经厂区垃圾桶统一收集后委托工业园区环卫部门定期清运处置
13	废活性炭	危险废物	138.3306	固态	采用密闭容器收集暂存于危险废物暂存间，定期交给具有相关处理资质的单位清运处置
14	废 UV 灯管	危险废物	0.48	固态	采用密闭容器收集暂存于危险废物暂存间，定期交给具有相关处理资质的单位清运处置
15	废机油、废润滑油	危险废物	0.0552	液态	采用密闭容器收集暂存于危险废物暂存间，定期交给具有相关处理资质的单位清运处置

6、环境管理要求

项目一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599

—2020)中相关标准要求,一般固体废物储存在一般固废暂存仓库,合理处置;废活性炭、废UV灯管、废机油、废润滑油等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准(GB 18597-2001, 2013年修改单)》。

评价要求危废的收集、贮存、转运、处置必须根据国家《危险废物污染防治技术政策》的规定执行。

1) 收集: 危险废物要根据其成分,用符合国家标准的专门容器分类收集。

2) 暂存: 本项目厂区内设有危废暂存间,用于暂存危险废物,定期由有资质单位运走。项目危险废物收集后暂存于危废暂存间。危险废物暂存地要设立危险废物标志;危险废物暂存库房应采取防渗漏措施,应有隔离设施、报警装置等设施。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。危险废物暂存严格按《危险废物贮存污染控制标准》执行。

3) 运输: 危废的运输使用专用车辆定期输送,运输车辆要有特殊标志。运输工作由有资质的危废处置单位负责。

4) 联单管理: 危险废物的运输严格执行《危险废物转移联单管理办法》。

①危险废物产生单位在转移危险废物前,须按照国家有关规定报批危险废物转移计划;经批准后,产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

②产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门,并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

③危险废物产生单位每转移一车、船(次)同类危险废物,应当填写一份联单。每车、船(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。

④危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目,并加盖公章,经交付危险废物运输单位核实验收签字后,将联单第一联副联自留存档,将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门,联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

⑤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。

⑥ 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。

⑦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产生单位,联单第一联由产生单位自留存档,联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出

地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。

⑧危险废物接受单位验收发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告，并通知产生单位。

⑨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。

⑩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、运输单位和接受单位应当按照要求延期保存联单。

生产过程中产生的危险废物存放于危废暂存间内，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）的要求，本报告对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：

①贮存容器：使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；容器必须完好无损；容器材质和衬里要与危险废物相容；液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋。

②暂存间的设计原则：地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须设置有泄露液体收集装置；设施内要有安全照明装置和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，须设置耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；应设计堵截液体的裙脚，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量的1/5；不相容的危险废物必须分开存放，并设置有隔离间隔断；配备相应的消防设备。

③危险废物的暂存：基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；贮存设施内危险废物要放入符合标准的容器并加标签；贮存设施应封闭。

④危险废物转运：危险废物应及时转运，废物转运应采用高密度聚乙烯袋或封闭容器；转运车辆应封闭；转运过程应遵守《危险废物转移联单管理办法》，作好废物的登记交接工作。

五、地下水及土壤环境影响分析

(1) 地下水、土壤污染源、污染物类型、污染途径

本项目主要进行塑料造粒和熔喷布、无纺布生产，本次评价仅分析项目生产期间对地下水、土壤环境的影响，主要为：污水处理系统泄漏存在地面漫流及垂直入渗对土壤和地下水影响；危废暂存间存在废机油、废润滑油入渗对土壤和地下水影响；废气治理设施故障导致废气超标排放，经大气沉降后对周边土壤环境质量造成影响，见表 4-33。

表 4-33 地下水、土壤污染源、污染物类型、污染途径等情况表

污染源	污染物类型	污染途径
危废暂存间	废机油、废润滑油	垂直入渗
废水收集管道及废水收集池体	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	垂直入渗
废气产生工序	颗粒物、非甲烷总烃	大气沉降

(2) 地下水、土壤保护措施

①源头控制措施

项目废活性炭、废 UV 灯管、废机油、废润滑油分别采用专用容器收集暂存于危废暂存间（1 间、20m²），达到一定数量后委托有相关处理资质单位处理。环评要求采取源头控制措施：危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关要求，做好“防雨、防渗、防流失”防止二次污染。

项目厂区建设完善的雨污分流管网，厂区建筑物屋顶雨水经雨水管道、雨水沟收集后排出项目区，场地初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后排出厂外，项目塑料片清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池收集沉淀后循环使用不外排，塑料造粒生产线冷却水在水槽中继续使用不外排，产生的冷却水强排水排入污水处理设施处理后排入沉淀池收集沉淀后回用于塑料清洗，职工生活废水经隔油池、化粪池预处理达标后排入工业园区市政污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理。

建设单位加强废气治理设施的日常监管、维护，确保项目废气达标排放，有效削减沉降对周边土壤环境造成的影响；同时加强厂区废污水处理设施、污水收集管道、污水收集池体的管理，若发现废污水溢出或泄露事故，应及时对泄漏点进行围堵，将泄漏废水进行收集处理，确保废水不对周边土壤环境和地下水环境造成影响。

②分区防控措施

为保护区域地下水、土壤安全，项目采取分区防渗，需要防渗的区域包括：

重点防渗区：危废暂存间采取重点防渗措施，采用水泥硬化+环氧树脂防渗处理，保证渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

一般防渗区：项目污水收集管道、污水收集池体、一般固废暂存仓库、堆场采取一般防渗措施，污水收集管道、污水收集池体和一般固废暂存仓库采用水泥硬化防渗处理，保证渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

简单防渗区：对项目区道路、生产车间、办公室地面等施工时采用水泥硬化防渗处理。

(3) 地下水、土壤影响分析

综上所述，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各单元的渗透系数均较低，本项目废水、危险废物向地下水、土壤发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水、土壤污染产生的不利影响较小，发生事故排放情况较低，正常生产情况下对土壤和地下水影响很小。

六、对生态环境的影响分析

本项目用地区域及周边分布的植被主要为乔木、杂草等，由于区域区内及周边现有的植被类型和植物种类都较为简单，在植物遗传资源的种质方面影响微弱，其造成的物种损失只是区域内常见的普通物种。此外，由于受人类活动的影响，周边动物资源主要为鼠、麻雀等常见物种，未见珍稀动植物。运营期间产生的污染物质对周边生态环境的表现为大气沉降作用附着周边植被导致陆生植被正常生长受到影响，通过加强废气中易沉降的颗粒物治理，确保达标排放后对周边植被的影响较小；由于用地周边基本无大型野生动物分布，运营期间加强度产噪机械设备的噪声防治后，对周边的动物影响较小；通过设置雨污分流管网，废水经隔油池、化粪池预处理达标后排入工业园区污水处理厂处理，对周边地表水体影响较小。

七、项目环境风险分析

1、环境风险识别

本项目主要原辅料为废 PS、ABS、PVC、PE、PC、PP 塑料片、PP 塑料颗粒、石粉、PP 颗粒、色母、填充料、改性塑料颗粒等，能源为水、电能，产品为塑料颗粒、熔喷布、无纺布，运营期产生的污染物为非甲烷总烃、颗粒物、生活污水、清洗废水、废包装材料、除尘设备收集粉尘、分选杂物、机头料、废滤网、造粒生产线不合格残次品、地面沉降粉尘、沉淀池及污水处理设施污泥、化粪池污泥、滤渣、熔喷布和无纺布生产线不合格残次品和边角料、生活垃圾、废机油和废润滑油、废活性炭、废 UV 灯管。根据查阅资料 and 对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目运营期

涉及到的危险物质主要为润滑油、废矿物油和塑料片或塑料颗粒。

表 4-34 项目风险源调查表

危险物质	来源	储存方式	最大储量	风险源
废机油、废润滑油	机械维修保养	密闭桶装	0.0552t	危废暂存间
塑料片或塑料颗粒	原料或产品	袋装	3700t	原料仓库、产品仓库

判断企业的生产原料、产品、辅助生产原料、“三废”污染物等是否涉及大气（水）环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比折成纯物质），计算涉气环境风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大量计算），与其在建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量的比值 Q：

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；
当企业存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），涉气风险物质包括附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量。公司原辅材料根据重大危险源辨识标准的规定，辨识指标的计算结果见表 4-35。

表 4-35 危险物质辨识指标

危险物质	类别	CAS 号	最大贮存量（t）	临界量（t）	Q 值
废机油、废润滑油	油类物质	/	0.0552	2500	0.000022
塑料片或塑料颗粒	原料或产品	/	3700t	/	/

$Q=0.0004664$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 值范围 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

2、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、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性确定环境风险潜势，风险评价工作等级划分见下表。

表 4-36 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相当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。

本项目环境风险潜势为 I，因此项目风险评价等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）中要求，环境风险简单分析应定性分析说明环境影响后果。因此，本次评价仅定性分析，不做预测分析。

3、环境敏感目标

项目环境风险源主要为危废暂存间、。环境风险评价等级为简单分析，本次环境风险保护目标主要考虑风险源区域地下水、地表水及环境空气。

4、环境风险识别

（1）物质风险识别

机油、润滑油的理化性质与危险特性见表 4-37。

表 4-37 废机油、废润滑油危险特性表

标识	中文名	机油；润滑油	英文名	lubricating oil; Lube oil	分子量	230～500
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	溶解性	不溶于水			相对密度（水＝1）	<1
燃 烧 爆 炸 危 险	燃烧性	可燃			闪点（℃）	76
	爆炸极限（％）	无资料			引燃温度（℃）	248
	危险特性	遇明火、高热可燃。				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	禁忌物				稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			聚合危害	不聚合
毒 性 及 健 康 危 害	急性毒性	LD50（mg/kg，大鼠经口）	无资料	LC50（mg/kg）		无资料
	健康危害	车间卫生标准				
		侵入途径：吸如、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触				

		性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；食入：饮足量温水，催吐，就医。	
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、食堂，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。	

（2）生产系统危险性识别

结合项目涉及的危险物质分布情况对危险单元进行划分，生产系统危险源为危废暂存间、产品仓库和原料仓库，危险性识别见边 4-38。

表 4-38 危险单元划分结果表

危险源	危险物质	可能发生的风险事故	事故触发条件
危废暂存间	废机油、废润滑油	泄漏和火灾	盛装容器破损、遇明火
产品仓库和原料仓库	塑料片或塑料颗粒	火灾	遇明火

5、环境影响途径

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是废机油、废润滑油泄漏后遇到明火发生火灾情形下通过大气对周围环境产生影响；废机油、废润滑油发生泄露后通过流淌、浸透等方式对地表水、地下水环境、土壤等敏感目标产生影响；产品仓库和原料库存放塑料片或塑料颗粒，若遇

明火，会引发厂区火灾，充分燃烧释放的是 CO₂，不充分燃烧会形成大量的烟尘和有机废气，对周围环境有一定的影响。

6、风险事件环境影响分析

根据项目特点并调研同类型项目的事故发生情况，本项目的最大风险事故为废机油、废润滑油泄露、厂区火灾事故。

(1) 大气环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，大气环境风险简单分析应定性分析说明大气环境影响后果。因此，本次评价仅定性分析，不做预测分析。

项目原料及产品储存过程中存在的环境风险为火灾风险。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；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。

项目机修产生的废机油、废润滑油采用桶装暂存，最大储存量约 0.0552t，暂存量较少，桶装后暂存于危废暂存间，定期交给具有相关处理资质的单位清运处置。当废机油、废润滑油泄漏时，将会挥发少量有机气体，逸散到空气中对大气环境造成影响。泄漏的废机油、废润滑油遇明火会引发厂区火灾，火灾产生的 CO 等污染物会对大气环境造成影响。

项目运营过程中在认真落实风险防范措施，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。通过设置禁止吸烟、禁止明火等标志，加强员工安全防火意识，按照消防要求室内设置手提灭火器，室外设置消防栓系统，发生风险概率很小，项目大气环境风险可控，对大气环境影响是可以接受的。

(2) 地表水环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，本次地表水环境风险评价仅定性分析，不做预测分析。

项目危废暂存间内暂存的废机油、废润滑油一旦发生泄漏进入水体，将会对水质造成一定的影响，浓度较高时会导致水体中动植物死亡，造成地表水体污染。项目废机油、废润滑油储存量不大，采用专用桶收集存放，不易发生泄漏，且其暂存于危废暂存间内，危废暂存间根据相关要求采取防渗、防雨、防流失措施等，发生泄漏可控制在危废暂存间内，此外，项目最近地表水为蜻蛉河，距离项目区较远，项目内存在的地表水污染风

险物质量较小，不会径流至地表水中，因此，项目地表水环境风险是可控的。

(3) 地下水环境风险分析

项目危废暂存间划分为重点防渗区，防渗措施为水泥+2mm 厚 HDPE+环氧树脂，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。可保证废机油、废润滑油发生泄漏的情况下不会对区域地下水体和土壤造成污染。

7、环境风险防范措施及应急要求

(1) 厂区火灾事故风险防范措施

①消除和控制明火源，在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。

②防止电气火花，采取有效措施防止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，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

③原料、成品储存于阴凉、通风处，库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%，保持干燥通风。

④定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监督，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。

⑤项目厂区内建设事故应急池，若发生火灾事故产生的消防废水全部收集，避免消防废水直接排放对地表水产生影响。

(2) 废机油、废润滑油泄漏事故环境风险防范措施及应急要求

①项目设备维修产生的废机油、废润滑油需有专门的房间储存，全部进行防渗、防漏处理，存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。

②应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，若发生爆炸事故，撤离距离需加长，并严格限制出入。

③灭火方法：消防人员必须全身佩戴防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。

④项目废机油、废润滑油储存量较小。设置危废暂存间暂存，危废暂存间内单独设置危废收集桶及危险废物转运台账。若废机油、废润滑油发生泄露，由于厂区内废机油、废润滑油存储量不大，发生泄露后及时用沙土进行围挡，可控制在厂区内，且厂区地面均进行硬化处理，不会下渗污染地下水及土壤，故对地下水及土壤环境影响较小。

通过上述措施，项目的危险、有害因素是可以控制和预防的。存在的风险是可以接受的。可以保证在风险状态下对周围的环境质量影响较小。综合分析，项目建设从环境风险角度分析可行。

项目环境风险简单分析内容表见表 4-39。

表 4-39 项目环境风险分析内容表

建设项目名称	塑料废弃物资源化综合利用项目			
建设地点	云南省	楚雄彝族自治州	元谋县	工业园区金雷片区
地理坐标	经度	东经 101°49'20.554"	纬度	北纬 25°51'39.552"
主要危险物质及分布	主要危险物质：废机油、废润滑油，储存在危险废物暂存间；塑料片或塑料颗粒储存在原料仓库、产品仓库			
环境影响途径及危害后果	废机油、废润滑油泄漏后遇到明火发生火灾情形下通过大气对周围环境产生影响；废机油、废润滑油发生泄露后通过流淌、浸透等方式对地表水、地下水环境、土壤等敏感目标产生影响。产品仓库和原料仓库存放塑料片或塑料颗粒，若遇明火，会引发厂区火灾，充分燃烧释放的是 CO ₂ ，不充分燃烧会形成大量的烟尘和有机废气，对周围环境有一定的影响。			
风险防范措施要求	(1) 厂区火灾事故风险防范措施 ①消除和控制明火源，在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。 ②防止电气火花，采取有效措施防止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，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。 ③原料、成品储存于阴凉、通风处，库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%，保持干燥通风。 ④定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监督，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。 ⑤项目厂区内建设事故应急池，若发生火灾事故产生的消防废水全部收集，避免消防废水直接排放对地表水产生影响。 (2) 废机油、废润滑油泄漏事故环境风险防范措施及应急要求 ①项目设备维修产生的废机油、废润滑油需有专门的房间储存，全部进行防渗、防漏处理，存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。 ②应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，若发生爆炸事故，撤离距离需加长，并严格限制出入。 ③灭火方法：消防人员必须全身佩戴防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。 ④项目废机油、废润滑油储存量较小。设置危废暂存间暂存，危废暂存间内单独设置危废收集桶及危险废物转运台账。若废机油、废润滑油发生泄露，由于厂区内废机油、废润滑油存储量不大，发生泄露后及时用沙土进行围挡，可控制在厂区内，且厂区地面均进行硬化处理，不会下渗污染地下水及土壤，故对地下水及土壤环境影响较小。			

	填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	项目主要环境风险物质为废机油、废润滑油，环境风险潜势为I。通过加强运行期环境风险管理、落实相应的防控措施和应急措施，该项目项目环境风险水平可接受。另外，项目建成后应及时修订突发事故应急预案，保证企业在出现突发事故时，能够有计划进行抢险、救险，使事故产生的影响范围得以减小，财产损失率及人员伤亡率降到最低，对周边环境及环境保护目标影响程度降到最低。
--	----------------------------	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称) /污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	一期塑料造粒生产线投料工序	颗粒物	每台混料搅拌机投料口上方设置集气罩, 2 台混料搅拌机共设置 2 个集气罩, 原料投料粉尘分别经集气罩统一收集进入布袋除尘器处理后, 通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA001) 排放 (废气收集效率 90%, 处理风量为 4000m ³ /h, 废气去处效率 95%); 无组织粉尘经厂房阻隔, 无组织产生的烟尘、粉尘 80% 沉降在地面, 20% 粉尘向厂外逸散。	厂区有组织排放污染物和厂界无组织排放污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关标准要求; 厂区无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放监控标准》(GB37822-2019) 表 A.1 排放限值
	一期塑料造粒生产线熔融、挤出工序	挥发性有机物 (非甲烷总烃)	每套熔融挤出机组上方设置集气罩, 5 套熔融挤出机组共设置 5 个集气罩, 熔融、挤出工序有机废气分别经集气罩统一收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后, 通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA002) 排放 (废气收集效率 90%, 处理风量为 10000m ³ /h, 废气去处效率 95%); 无组织废气经车间通风换气设施排出后大气稀释扩散。	
	三期塑料造粒生产线熔融、挤出工序	挥发性有机物 (非甲烷总烃)	每套熔融挤出机组上方设置集气罩, 6 套熔融挤出机组共设置 6 个集气罩, 熔融、挤出工序有机废气分别经集气罩统一收集进入 UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后, 通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA003) 排放 (废气收集效率 90%, 处理风量为 12000m ³ /h, 废气去处效率 95%); 无组织废气经车间通风换气设施排出后大气稀释扩散。	
	三期熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、	挥发性有机物 (非甲烷总烃)	每条熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序上方分别设置集气罩, 3 条生产线共设置 9 个集气罩, 熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序有机废	

	熔融喷丝 工序		气分别经集气罩收集统一进入1套UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后,通过1根15m高的排气筒(DA004)排放(废气收集效率90%,处理风量为18000m ³ /h,废气去处效率95%);无组织废气经车间通风换气设施排出后大气稀释扩散。	
	三期无纺布生产线 熔融挤出工序、过滤 计量工序、喷丝工序、 热定型工 序	挥发性有 机物(非 甲烷总 烃)	每条无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序上方分别设置集气罩,2条无纺布生产线共设置8个集气罩,熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序有机废气分别经集气罩收集统一进入1套UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后,通过1根15m高的排气筒(DA005)排放(废气收集效率90%,处理风量为16000m ³ /h,废气去处效率95%);无组织废气经车间通风换气设施排出后大气稀释扩散。	
	塑料造粒 生产线、熔 喷布生产 线、无纺布 生产线废 气产生工 序	氨、硫化 氢、臭气 浓度	厂区四周布置绿化带,恶臭气体经过绿化吸收后经大气稀释扩散	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)二级标准
	食堂炒制	食堂油烟	安装油烟净化器净化,油烟去除效率为80%	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)油烟最 高允许排放浓度
地表水 环境	生活废水	COD、 BOD ₅ 、 SS、氨氮、 总磷、动 植物油	职工生活废水经隔油池、化粪池预处理达标后排入工业园区市政污水管网,最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理。	《污水排入城镇下水道水 质标准》 (GB/T31962-2015)表1A 等级标准
	塑料清洗 废水	COD、SS 等	经污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排。	/
	塑料造粒 生产线冷 却水	SS等	收集在冷却水槽中用于塑料造粒生产线冷却,不外排。	/

	塑料造粒生产线冷却水强排水	SS 等	经污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗。	/
声环境	运行设备	噪声	选用低噪音设备、设置厂房隔声、高噪声设备采用减震基础，加强设备维护、定期检修、合理安排生产时间。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类
	运输车辆	噪声	限速禁鸣、加强车辆的维护保养，合理安排原料及产品运输时间。	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运营期产生的一般固体废物主要为废包装材料、除尘设备收集粉尘、分选杂物、机头料、废滤网、造粒生产线不合格残次品、地面沉降粉尘、沉淀池及污水处理设施污泥、化粪池污泥、滤渣、熔喷布和无纺布生产线不合格残次品和边角料、生活垃圾。产生的危险废物包括废机油和废润滑油、废活性炭、废 UV 灯管。 废包装材料集中收集在项目一般固废暂存仓库，定期外售给周边废品收购站；布袋除尘器收集粉尘集中收集后返回生产工序再利用；地面沉降粉尘通过职工定期清扫集中收集后，定期委托工业园区环卫部门清运处置；分选杂物集中收集暂存在一般固废暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置；造粒生产线不合格残次品集中收集后返回生产工序再利用；熔喷布和无纺布生产线边角料和不合格残次品集中收集后暂存于一般固废暂存仓库，定期出售给废品收购站；机头料集中收集暂存于一般固体废物暂存仓库，定期外售给废品收购站；废滤网集中收集暂存于一般固体废物暂存仓库，定期委托工业园区环卫部门清运处置；滤渣集中收集暂存于一般工业固体废物暂存，定期委托工业园区环卫部门清运处置；沉淀池及污水处理设施污泥经压滤机压滤脱水后委托工业园区环卫部门定期清运合理处置；化粪池污泥定期委托工业园区环卫部门清掏合理处置；生活垃圾经厂区垃圾桶统一收集后委托工业园区环卫部门定期清运处置；废机油、废润滑油、废活性炭、废 UV 灯管采用密闭容器收集暂存于危险废物暂存间，定期交给具有相关处理资质的单位清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制措施 项目废活性炭、废 UV 灯管、废机油、废润滑油分别采用专用容器收集暂存于危废暂存间（1 间、20m²），达到一定数量后委托有相关处理资质单位处理。环评要求采取源头控制措施：危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关要求，做好“防雨、防渗、防流失”防止二次污染。 项目厂区建设完善的雨污分流管网，厂区建筑物屋顶雨水经雨水管道、雨水沟收集后排出项目区，场地初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后排出厂外，项目塑料片清洗废水经污水处理设施处理后排入沉淀池收集沉淀后循环使用不外排，塑料造粒生产线冷却水在水槽中继续使用不外排，产生的冷却水强排水排入污水处理设施处理后排入沉淀池收集沉淀后回用于塑料清洗，职工生活废水经隔油池、化粪池预处理达标后排入工业园区市政污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理。 建设单位加强废气治理设施的日常监管、维护，确保项目废气达标排放，有效削减沉降对周边土壤环境造成的影响；同时加强厂区废污水处理设施、污水收集管道、污水收集池体的管理，若发现废污水溢出或泄露事故，应及时对泄漏点进行围堵，将泄漏废水进行收集处理，确保废水不对周边土壤环境和地下水环境造成影响。 ②分区防控措施			

	为保护区域地下水、土壤安全，项目采取分区防渗，需要防渗的区域包括： 重点防渗区：危废暂存间采取重点防渗措施，采用水泥硬化+环氧树脂防渗处理，保证渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 一般防渗区：项目污水收集管道、污水收集池体采取一般防渗措施，污水收集管道和污水收集池体采用水泥硬化防渗处理，保证渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。 简单防渗区：对项目区道路、生产车间、办公室地面等施工时采用水泥硬化防渗处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 厂区火灾事故风险防范措施 ①消除和控制明火源，在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。 ②防止电气火花，采取有效措施防止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，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。 ③原料、成品储存于阴凉、通风处，库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%，保持干燥通风。 ④定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监督，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。 ⑤项目厂区内建设事故应急池，若发生火灾事故产生的消防废水全部收集，避免消防废水直接排放对地表水产生影响。 (2) 废机油、废润滑油泄漏事故环境风险防范措施及应急要求 ①项目设备维修产生的废机油、废润滑油需有专门的房间储存，全部进行防渗、防漏处理，存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。 ② 应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，若发生爆炸事故，撤离距离需加长，并严格限制出入。 ③灭火方法：消防人员必须全身佩戴防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。 ④项目废机油、废润滑油储存量较小。设置危废暂存间暂存，危废暂存间内单独设置危废收集桶及危险废物转运台账。若废机油、废润滑油发生泄露，由于厂区内废机油、废润滑油存储量不大，发生泄露后及时用沙土进行围挡，可控制在厂区内，且厂区地面均进行硬化处理，不会下渗污染地下水及土壤，故对地下水及土壤环境影响较小。
其他环境管理要求	一、环境管理 项目运营期会对周边环境造成一定影响，因此项目运营必须做到严格、科学管理，并同时进行环境监测，以及时、准确、全面地了解项目环保措施的落实情况，掌握污染动态，发现潜在的不利影响，从而及时采取有效的环保措施以减轻和消除不利影响，使环保设施发挥最佳功效，把对环境的不利影响降低到最低限，使建设项目的社会效益和环境效益得到有机的统一。项目运行期的环境管理工作由建设单位安排专人负责，将环保工作纳入日常的管理工作中。对厂区的环境管理工作进行监督。 (1) 加强环境保护设施的管理，保证环境保护设施的正常运转； (2) 按环保部门及行业主管部门要求，待项目投入运营之后开展台账记录、完善排污许可证的内容，对产生的污染物进行自行监测，形成监测报告存档。 (3) 建设单位应对企业环保工作负责，自行组织环境保护竣工验收。 二、环保设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订），建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月，需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

本项目环保“三同时”验收主要内容见下表。

表 5-1 竣工环境保护验收监测计划一览表

监测项目	监测点	监测因子	监测频率	执行标准
废气	项目区厂界上风向设1个参照点，下风向设3个监测点	颗粒物、非甲烷总烃	连续监测 2天，每天 4次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值
	项目区厂界上风向设1个参照点，下风向设3个监测点	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2天，每天 4次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准
	厂房外	非甲烷总烃	连续监测 2天，每天 4次	《挥发性有机物无组织排放监控标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内非甲烷总烃无组织排放限值
	项目一期塑料造粒生产线投料工序废气进入废气治理设施之前监测预留口、出废气治理设施后监测预留口	颗粒物	连续监测 2天，每天 3次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值
	项目一期塑料造粒生产线熔融、挤	非甲烷总烃	连续监测 2天，每天	《大气污染物综合排放标准》

		出工序废气进入废气治理设施之前监测预留口、出废气治理设施后监测预留口		3 次	(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值
		项目三期塑料造粒生产线熔融、挤出工序废气进入废气治理设施之前监测预留口、出废气治理设施后监测预留口	非甲烷总烃	连续监测 2 天, 每天 3 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值
		项目三期熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序废气进入废气治理设施之前监测预留口、出废气治理设施后监测预留口	非甲烷总烃	连续监测 2 天, 每天 3 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值
		项目三期无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序废气进入废气治理设施之前监测预留口、出废气治理设施后监测预留口	非甲烷总烃	连续监测 2 天, 每天 3 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值
	废水	企业废水总排口 (DW001)	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油	连续监测 2 天, 每天 3 次	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1A 等级标准
	噪声	项目厂界四周	等效连续 A 声级 (dB)	连续监测 2 天, 昼间、夜间各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类
	表 5-2 环保竣工验收一览表				
	类型	项目	主要污染因子	治理措施	验收标准

	废水	厂区雨水、污水	/	设置整个厂区雨污分流管网	废水不外排
		生活废水	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油	化粪池 1 个，容积 20m ³ ；食堂隔油池 1 个，容积 20m ³ ；职工生活废水经隔油池、化粪池预处理达标后排入工业园区污水管网，最终进入元谋县工业园区金雷片区污水处理厂处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准
		塑料片清洗废水	COD、SS 等	污水处理设施 1 套，处理规模 120m ³ /d，沉淀池 1 个，有效容积 600m ³ ，塑料片清洗废水经污水收集管道收集进入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后循环使用不外排	/
		塑料造粒生产线冷却水	SS 等	在冷却水槽中收集使用，不外排	/
		塑料造粒生产线冷却水强排水	SS 等	经污水收集管道收集进入污水处理设施处理后排入沉淀池絮凝沉淀后回用于塑料清洗	/
	废气	项目一期塑料造粒生产线投料工序废气	颗粒物	每台混料搅拌机投料口上方设置集气罩，2 台混料搅拌机共设置 2 个集气罩，原料投料粉尘分别经集气罩统一收集进入布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放（废气收集效率 90%，处理风量为 4000m ³ /h，废气去处效率 95%）；无组织粉尘经厂房阻隔，无组织产生的烟尘、粉尘 80%沉降在地面，20%粉尘向厂房外逸散。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值
		项目一期塑料造粒生产线熔融、挤出工序废气	非甲烷总烃	每套熔融挤出机组上方设置集气罩，5 套熔融挤出机组共设置 5 个集气罩，熔融、挤出工序有机	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-19

				废气分别经集气罩统一收集进入UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后,通过1根15m高的排气筒(DA002)排放(废气收集效率90%,处理风量为10000m ³ /h,废气去处效率95%);无组织废气经车间通风换气设施排出后大气稀释扩散。	96)表2中二级标准限值
		项目三期塑料造粒生产线熔融、挤出工序废气	非甲烷总烃	每套熔融挤出机组上方设置集气罩,6套熔融挤出机组共设置6个集气罩,熔融、挤出工序有机废气分别经集气罩统一收集进入UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后,通过1根15m高的排气筒(DA004)排放(废气收集效率90%,处理风量为12000m ³ /h,废气去处效率95%);无组织废气经车间通风换气设施排出后大气稀释扩散。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准限值
		项目三期熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序废气	非甲烷总烃	每条熔喷布生产线熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序上方分别设置集气罩,3条生产线共设置9个集气罩,熔融挤出工序、熔体过滤工序、熔融喷丝工序有机废气分别经集气罩收集统一进入1套UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后,通过1根15m高的排气筒(DA005)排放(废气收集效率90%,处理风量为18000m ³ /h,废气去处效率95%);无组织废气经车间通风换气设施排出后大气稀释扩散。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准限值

		项目三期无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序废气	非甲烷总烃	每条无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序上方分别设置集气罩，2条无纺布生产线共设置8个集气罩，熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序有机废气分别经集气罩收集统一进入1套UV光氧催化设备+二级活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高的排气筒（DA006）排放（废气收集效率90%，处理风量为16000m³/h，废气去处效率95%）；无组织废气经车间通风换气设施排出后大气稀释扩散。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值
		塑料造粒生产线、熔喷布生产线、无纺布生产线废气产生工序	氨、硫化氢、臭气浓度	厂区四周布置绿化带，恶臭气体经过绿化吸收后经大气稀释扩散	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准
		食堂炒制	食堂油烟	安装油烟净化器净化，油烟去除效率为80%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度
	噪声	设备噪声	Leq（A）	设备减振降噪、厂房隔声，定期维护保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
	固体废物	废包装材料	包装袋、纸箱	集中收集在一般固废暂存仓库，定期外售给周边废品收购站	100%合理处置
		除尘设备收集粉尘	塑料粉尘	集中收集后返回生产工序再利用	
		分选杂物	杂物	集中收集暂存在一般固废暂存仓库，定期委托工	

			业园区环卫部门清运处 置
	机头料	塑料	集中收集暂存于一般固 体废物暂存仓库，定期外 售给废品收购站
	废滤网	金属	集中收集暂存于一般固 体废物暂存仓库，定期委 托环卫部门清运处置
	造粒生产线 不合格残次 品	塑料	集中收集后返回生产工 序再利用
	地面沉降粉 尘	粉尘	职工定期清扫集中收集 后，定期委托工业园区环 卫部门清运处置
	沉淀池及污 水处理设施 污泥	污泥	经压滤机压滤脱水后，定 期委托工业园区环卫部 门清运合理处置
	化粪池污泥	污泥	定期委托工业园区环卫 部门清掏合理处置
	滤渣	塑料	经集中收集暂存于一般 工业固体废物暂存，定期 委托工业园区环卫部门 清运处置
	熔喷布和无 纺布生产线 不合格残次 品和边角料	熔喷布、无纺 布	集中收集后暂存于一般 固废暂存仓库，定期出 售给废品收购站
	生活垃圾	生活垃圾	经厂区垃圾桶统一收集 后委托工业园区环卫部 门定期清运处置
	废活性炭	废活性炭	采用密闭容器收集暂存 于危险废物暂存间，定期 交给具有相关处理资质 的单位清运处置
	废 UV 灯管	废 UV 灯管	采用密闭容器收集暂存 于危险废物暂存间，定期 交给具有相关处理资质 的单位清运处置
	废机油、废 润滑油	废机油、废润 滑油	采用密闭容器收集暂存 于危险废物暂存间，定期 交给具有相关处理资质 的单位清运处置

(4) 排污许可相关要求

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号令，2019 年 8 月 22 日

	生态环境部令第 7 号令修改），项目应在投入生产并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。建设单位应按照环境保护部制定的排污许可证申请与核发技术规范，包括 HJ 942-2018《排污许可证申请与核发技术规范总则》、HJ1066-2019《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》等，在全国排污许可证管理信息平台申报系统填报《排污许可证申请表》中的相关信息表，提交排污许可申请。
--	--

六、结论

塑料废弃物资源化综合利用项目对周围环境的影响范围小，影响程度低，不会降低当地环境功能；项目的建设符合国家产业政策，项目选址与当地总体规划不冲突；项目施工期及运营期对周边环境的影响通过落实评价及设计提出的相关环保措施后可得到有效减小或消除，针对生产过程中产生的废气、废水、噪声及固废，可做到废水、废气、噪声达标排放，固体废物 100% 妥善处理，最终确保各种污染物排放对当地环境质量影响最小，因此，从环境影响的角度来看，该建设项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 （固体废物产生 量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	项目一期塑 料造粒生产 线投料工序 废气	颗粒物	/	/	/	0.1585t/a	0	0.1585t/a	+0.1585t/a
	项目一期塑 料造粒生产 线熔融、挤出 工序废气	非甲烷 总烃	/	/	/	1.599t/a	0	1.599t/a	+1.599t/a
	项目三期塑 料造粒生产 线熔融、挤出 工序废气	非甲烷 总烃	/	/	/	3.3091t/a	0	3.3091t/a	+3.3091t/a
	项目三期熔 喷布生产线 熔融挤出工 序、熔体过滤	非甲烷 总烃	/	/	/	0.0406t/a	0	0.0406t/a	+0.0406t/a

	工序、熔融喷丝工序废气								
	项目三期无纺布生产线熔融挤出工序、过滤计量工序、喷丝工序、热定型工序废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.1827t/a	0	0.1827t/a	+0.1827t/a
	塑料造粒生产线、熔喷布生产线、无纺布生产线废气产生工序	氨、硫化氢、臭气浓度	/	/	/	少量	0	少量	少量
	食堂炒制	食堂油烟	/	/	/	0.0061t/a	0	0.0061t/a	+0.0061t/a
废水	废水		/	/	/	2880t/a	0	2880t/a	+2880t/a
	COD		/	/	/	0.979t/a	0	0.979t/a	+0.979t/a
	BOD ₅		/	/	/	0.577t/a	0	0.577t/a	+0.577t/a
	SS		/	/	/	0.403t/a	0	0.403t/a	+0.403t/a
	NH ₃ -N		/	/	/	0.112t/a	0	0.112t/a	+0.112t/a
	TP		/	/	/	0.022t/a	0	0.022t/a	+0.022t/a

	动植物油	/	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
一般工业固体废物	废包装材料	/	/	/	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	除尘设备收集粉尘	/	/	/	2.0843t/a	0	2.0843t/a	+2.0843t/a
	分选杂物	/	/	/	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	机头料	/	/	/	422t/a	0	422t/a	+422t/a
	废滤网	/	/	/	0.158t/a	0	0.158t/a	+0.158t/a
	造粒生产线不合格残次品	/	/	/	1800t/a	0	1800t/a	+1800t/a
	地面沉降粉尘	/	/	/	0.1952t/a	0	0.1952t/a	+0.1952t/a
	沉淀池及污水处理设施污泥	/	/	/	15t/a	0	15t/a	+15t/a
	化粪池污泥	/	/	/	1.44t/a	0	1.44t/a	+1.44t/a
	滤渣	/	/	/	29.36t/a	0	29.36t/a	+29.36t/a
	熔喷布和无纺布生产线不合格残次品和边角料	/	/	/	70t/a	0	70t/a	+70t/a
	生活垃圾	/	/	/	36t/a	0	36t/a	+36t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	138.3306t/a	0	138.3306t/a	+138.3306t/a

	废 UV 灯管	/	/	/	0.48t/a	0	0.48t/a	+0.48t/a
	废机油、废润滑油	/	/	/	0.0552t/a	0	0.0552t/a	+0.0552t/a

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①