

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 15 万吨中高温炭和植物提取液生物质综合  
利用项目（一期）

建设单位（盖章）：明光市国环置业有限公司

编制日期：二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 15 万吨中高温炭和植物提取液生物质综合利用项目（一期）			
项目代码	2401-341182-04-01-564962			
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]	
建设地点	安徽省明光市/县（区）三界镇林业生物经济产业园 3 号			
地理坐标	（ 118 度 10 分 13.202 秒， 32 度 35 分 39.020 秒）			
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 85 非金属废料和碎屑加工处理 422	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	明光市发展改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	105000	环保投资（万元）	180	
环保投资占比（%）	0.171	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	约 56.77 亩	
专项评价设置情况	本项目不设置专项评价，具体分析如下：			
	<b>表 1-1 项目专项评价设置情况一览表</b>			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	设置与否
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气主要为颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、氨，无有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	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	本项目生活污水经厂内化粪池后与冷却循环外排水采用槽罐车外送至三界镇污水处理厂处理（待园区后期污水官网建成后，处理达标后纳管排放）。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存量超过临界量的建设项目	Q 值小于 1。	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	不涉及。	否	

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《明光市三界镇产业园总体发展规划（2020-2035）》          审批机关：明光市人民政府          审批文件名称及文号：《明光市人民政府关于设立三界镇产业园的批复》明政秘[2021]6号</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评影响评价文件：《明光市三界镇产业发展规划（2020-2035年）环境影响报告书》          审批机关：滁州市明光市生态环境分局          审批文件名称及文号：《关于明光市三界镇产业发展规划（2020-2035年）环境影响报告书的审查意见》（明环评函〔2024〕10号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、规划符合性分析</b></p> <p>①用地规划相符性</p> <p>本项目位于安徽省明光市三界镇林业生物经济产业园3号，具体位于产业园区中林木加工片区，结合《明光市林业生物经济产业园总体发展规划》（详见附图5.1）以及《市土委会第83次主任办公会议纪要》（详见附件6-1）可知，项目用地性质为工业工地，符合用地规划要求。</p> <p>②规划相符性</p> <p>根据《明光市三界镇产业园总体发展规划（2020~2035）》及园区设立文件，明光市三界镇产业园总体规划总面积3.03平方公里，四至范围为：东至大连郢村东，西至羊尖山，南至南沙河上游水系，北至现状永鑫活性炭厂。</p> <p>产业园构建三大产业体系：“1大先导产业、3大新兴创意产业、2大配套产业”。“1大先导产业”：农林产品加工业，包括农副食品加工、食品制造、木材加工、家具制造，打造农林产品精深加工产业集群，形成明光市农林产品精深加工创新示范基地；“3大创意新兴产业”：创新创意木业、多功能性农业、以节能环保为主的新兴产业。推进木业向高端定制、绿色家居转型，重视设计研发和制作非遗的传承与展示；推动三界镇农业向科普、教育研发、农林技术和产品展示等多功能性农业转型，产业园可作为部分多功能性农业的承载地和重要支点；立足自身资源，瞄准绿色节能建筑材料制作、林产化学产品制造、农林废弃物资源化利用等新兴产业精准发力，将产业园打造为农林升级版创新创意示范区、一二三产融合发展示范区。“2大配套产业”：生产性服务和生活性服务。生产性服务业包括商业办公、物流仓储、展示交易及市政设施支撑，生活性服务业包括生活居住、商业休闲、公共服务、旅游服务等。通过构建完善的配套服务产业链，更好服务产业发展，拟建项目产品属于农林废弃物资源化利用，在产业园区三大产业体系中。因此，项目的建设符合园区的产业定位要求。</p>

### ③环境相容性分析

根据对建设项目周边环境的现场踏勘，项目位于明光市三界镇林业生物经济产业园3号，其中项目东南侧为滁州市公路管理局明光分局三界道班（现该地块实际已被明光炭元科技有限公司所购，现已建设生产厂房），项目西南侧为与G104国道的退让区，经核实本项目南侧厂界与G104国道边界的退让距离为50m，项目东北侧现状为空地，项目西北侧为南沙河，对面为崔家湾村。周围500m范围内有2处大气环境保护目标，分别为位于本项目西北侧约51.3m（详见附件测绘距离文件）处的崔家湾村和东南侧约120m处的花生大市场（其中崔家湾村在项目建成投产前完成拆迁安置任务），另根据测绘文件可知，项目区现状涉及有国防光缆，三界镇拟对项目区内国防光缆进行迁移，目前正开展相关工作中。项目产生的各项污染在采取各项环保措施后均能达标排放，对周围环境影响可接受。

### 2、规划环评环评符合性分析

根据《关于明光市三界镇产业发展规划（2020-2035年）环境影响报告书的审查意见》（明环评函〔2024〕10号），本项目与园区规划环评审查意见相符性分析详见下表。

表 1-2 与园区规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	相符性
1	（一）充分考虑周边居住区域环境要求，进一步优化产业片区规划和总体布局。合理布局产业功能分区，根据产业片区产业特点，充分考虑居住区区域环境要求，工业区与居住区之间设置绿化隔离缓冲区，对需要设置环境防护距离的企业，需按规定设置。严格控制产业园周边用地性质，不得建设环境敏感设施。位于居住区主导风向向上风向的工业用地，要严格控制大气污染型项目建设。严格控制产业片区周边用地规划。	本项目位于林木加工片区，用地性质为工业用地，项目西侧约51.3m居住区崔家湾已在拆迁安置范围内，废气经治理后达标排放。	相符
2	（二）强化水资源管理，提高水重复利用率。制定并实施产业片区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源的梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设；已建和拟入园建设项目应严格执行水环境保护相关标准和要求。	本项目用水量较少，不属于高耗水、高耗能以及污水排放量大项目。	相符
3	（三）在规划确定的产业发展定位总体框架下，充分考虑与区域产业布局的互补，进一步优化发展重点，严格控制非主导产业项目入区建设。新入区项目要采用先进的生产工艺和装备，采用高水平的污染治理措施和国际先进的清洁生产指标。已入区项目清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制产业片区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合规划、产业准入和环保准入条件项目的退出机制。	拟建项目产品属于农林废弃物资源化利用，在产业园区三大产业体系中。项目采用生产工艺及装备。	符合
4	（四）坚持环保优先原则，强化环保基础设施建设。规划区域西侧污水送入污水泵站，通过压力钢管接入兴旺大道主干管，污水通过污水主干管送入规划区南部筹建污水处理厂统一处理。规划区	园区污水管网及污水处理厂建成后，经园区污水管网排入	符合

	污水管网应随着产业片区开发建设并适度提前，确保规划区内污水全收集、全处理。在园区污水处理厂建成投入运营之前，不得引进排水企业，现有入驻企业废水经自行处理设施处理达到要求后进行回用或者用于周边农田灌溉，不外排；园区污水处理厂运营后，废水达到接管标准后排入污水处理站进行处理，处理达标后排入南沙河支流。产业规划范围内需建设自备热源的项目，需采用天然气锅炉供热，三界镇应尽快配套建设燃气支管网等市政基础设施，确保新建项目的热源需求，全面落实《滁州市大气污染防治行动计划实施方案》的各项要求，禁止使用高污染燃料，禁止新建燃煤锅炉。做好规划区建设中的水土保持工作。	园区污水处理厂进行处理；本项目不使用高污染燃料，且不涉及燃煤锅炉，后续做好水土保持工作。	
5	(五)加强各类固体废物的收集和处理处置。生活垃圾应集中收集后送环卫部门妥善处理；危险废物应按有关规定安全收集、暂存、处置。确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移联单制度。	本项目执行危险废物转移联单制度，固体废物分类收集、暂存以及处置。	符合
6	(六)建立健全规划区环境监控体系。规划区和入区企业要按照有关规范要求，开展日常环境监控工作，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与生态环境部门实现联网。	按照相关要求进行污染物监测。	符合
7	(七)坚持预防为主、防控结合，制定并落实产业片区综合环境风险防范、预警和应急体系，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，做好应急软硬件建设和储备。建立环境风险单位信息库，入区企业要在产业片区环境风险应急处置框架下，制定环境风险应急预案，在具体项目建设中细化落实。	本项目按要求制定环境风险应急预案。	符合
8	(八)认真做好产业片区建设涉及的拆迁安置工作。合理布置居民安置区，妥善安置规划区内搬迁居民，确保动迁居民生活质量与居住环境质量不降低。	项目西侧约 51.3m 的居住区崔家湾已在拆迁安置范围内。	符合
<p>经对照，本项目的建设符合《关于明光市三界镇产业发展规划（2020-2035 年）环境影响报告书的审查意见》（明环评函〔2024〕10 号）的相关要求。</p>			
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>对照滁州市“三线一单”相关内容，本项目选址不在滁州市生态保护红线内的区域，满足生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据环境功能区划，项目所在区域环境空气功能为二类区，需达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；南沙河支流及南沙河水环境质量需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；工业生产区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；地下水环境执行《GB/T14848-2017》中的 III 类标准。</p> <p>根据滁州市明光市生态环境分局提供的明光市 2022 年空气质量分析综合汇报，明光市 2022 年基本污染物均达标，因此项目所在地属于达标区域。本项目的建设不会对区域大气环境质量产生明显影响，不会降低区域大气环境质量功能，能够满足区域大气环境质量底线要求；根据明光市生态环境分局 2022 年工作总结，项目</p>		

区域池河南沙河断面水质满足Ⅲ类标准，水质良好，本项目生活污水（含食堂废水）经隔油池、化粪池后排入三界镇污水处理厂进一步处理达标后排入南沙河支流，项目建成后对环境的影响可接受。综上，项目建成运行后，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

①水环境管控分区

对照《长江经济带战略环境评价滁州市“三线一单”文本》可知，本项目位于水环境一般管控区（详见附图中滁州市水环境一般管控区分布图），协调性分析如下。

**表 1-3 与水环境分区管控要求的协调性分析**

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
一般管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及滁州市及各县（市）区水污染防治工作方案等对一般管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控。	项目纳污水体为南沙河，项目区域地表水体南沙河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体功能要求，本项目生活污水经厂区隔油池、化粪池处理后，经槽罐车运送至三界镇污水处理厂进行处理。本项目产生的各类污染物经收集处理后能够达标排放，项目实施后不会降低区域环境功能区划，故符合环境质量底线要求。

②大气环境管控分区

对照《长江经济带战略环境评价滁州市“三线一单”文本》可知，本项目位于大气环境一般管控区（详见附图中滁州市市级大气环境分区管控图），协调性分析如下。

**表 1-4 与大气环境分区管控要求的协调性分析**

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
一般管控区	依据《中华人民共和国大气污染防治法》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》及滁州市和各县（市）区大气污染防治工作实施方案等法律法规和规章对一般管控区实施管控。上年度 PM <sub>2.5</sub> 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	本项目位于明光市，根据滁州市明光市生态环境分局提供的明光市 2022 年空气质量分析综合汇报可知，2022 年明光市能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准要求，为达标区。报批前需取得主管部门出具的大气污染物总量核定指标。

③土壤环境管控分区

对照《长江经济带战略环境评价滁州市“三线一单”文本》可知，本项目位于土壤环境一般管控区（详见附图中滁州市土壤环境风险防控分区图），协调性分析如下。

**表 1-5 与土壤环境分区管控要求的协调性分析**

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
一般管控区	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十三五”环境保护规划》《滁州市“十三五”环境保护规划》《滁州市土壤污染防治工作方案》及各县（市）区土壤污染防治方案等要求对一般管控区实施管控。	本项目严格落实一般防控区相关要求。本项目原辅材料存储均位于车间内，一般情况下无地下水和土壤污染途径，且本项目采取分区防渗措施，因此不会改变周围区域土壤环境功能现状，符合本项目所在区域管控要求。

④环境管控单元划定及分类管控

对照《长江经济带战略环境评价滁州市“三线一单”文本》可知，本项目位于一般管控单元（详见附图中滁州市环境综合管控单元分布图），协调性分析如下。

**表 1-6 与环境管控单元划定及分类管控的协调性分析**

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
一般管控区	综合管控单元包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。其中优先保护单元是将生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区叠加取并集的结果；重点管控单元是将大气环境重点管控区、水环境重点管控区和土壤环境风险重点防控区叠加取并集的结果，主要涵盖城镇开发边界、县级及以上开发区等区域；除优先保护单元和重点管控单元外为一般管控单元。	本项目位于一般管控单元，项目符合相关准入要求，对产生的废气、废水、噪声、固废均采取有效防治措施，对环境影响可接受。

(3) 资源利用上线

项目用水来自市政供水管网，项目用电由市政供电管网提供，不会达到资源利用上线。

(4) 负面清单

根据《明光市三界镇产业发展规划（2020-2035 年）环境影响报告书（报批稿）》中第 P274 “规划产业准入清单”，详见下表：

表 1-7 规划产业准入清单

类别	类型	清单要求	产业类别	
鼓励类	林木生产加工	林木生产加工发挥本地林业木业资源优势，以木材加工、家具制造为基础；	C20 木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	C201 木材加工
				C202 人造板制造
			C21 家具制造业	C21 家具制造业
			C211 木质家具制造	C211 木质家具制造
	高端食品制造	高端食品制造业以农副食品加工、高端食品制造为主；	C13 农副食品加工业	C131 谷物磨制
				C133 植物油加工
				C137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工
				C139 其他农副食品加工
			C14 食品制造业	C141 培烤食品制造
				C143 方便食品制造
				C145 罐头食品制造
	现代服务业	现代服务业以物流仓储与展示交易为主。	G54 道路运输业	G543 道路货物运输
			G59 装卸搬运及仓储业	G592 通用仓储
D44 电力、热力生产和供应业			D441 电力生产	
有条件准入	与产业园主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的行业；以林木资源为原辅料的低污染、低能耗、低水耗的生产加工企业（林产化学产品制造限制准入）。			
禁止类	产业导向	1、禁止新建国家明令禁止建设或投资的、列入《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策中禁止或淘汰类的项目。 2、禁止新建化工、原料药、钢铁、黑色金属冶炼、有色金属原矿冶炼、水泥、铅酸电池、造纸、平板玻璃、屠宰等项目。 3、禁止新建能源资源消耗大、污染排放大、规模效益差的企业。		
注：《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策适用其最新版本。				

本项目为农林废弃物资源化利用，经对照本项目不涉及《明光市三界镇产业发展规划（2020-2035年）环境影响报告书（报批稿）》中“鼓励类、禁止类及有条件准入类”，且农林废弃物资源化利用在园区产业园区三大产业体系中，因此本项目符合园区规划产业准入清单。

因此，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

## 2、与《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》相符性分析

本项目利用农林废弃物进行生产，属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，生产过程产生的生物质可燃气收集利用，对照上述文件可知，不属于“两高”项目。

## 3、滁州市“十四五”生态环境保护规划符合性分析



(1) 严格环境准入标准，坚决遏制“两高”项目盲目发展，大力推进存量“两高”项目技术改造提升。

符合性分析：对照《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》，皖节能〔2022〕2号，本项目不属于“两高”项目。

(2) 严格施工扬尘监管，建立施工工地管理清单动态更新机制，落实施工“六个百分百”要求，推广安装在线监测和视频监控。

符合性分析：项目施工过程中要求建立施工工地管理清单动态更新机制，落实施工“六个百分百”要求，安装视频监控。

(3) 严格渣土运输车辆规范化管理，实行渣土车全密闭化运输。加强港口、码头、货运车站等地装卸作业、物料堆场以及搅拌站扬尘防治，大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。

符合性分析：渣土车辆密闭运输“六个百分百”，料堆实现封闭储存转运。

#### 4、与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析。

**表1-8 项目与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析**

与本项目相关的要求	本项目情况	是否相符
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。 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区的岸线和河段范围内设立各类开发区，在核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他项目。	根据滁州市生态保护红线分布图，项目不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区的岸线和河段范围。	是
禁止在饮用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建设项目，禁止从事网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及旅游、游泳、垂钓等可能污染饮用水水源的行为，禁止设置排污口。 禁止在饮用水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，禁止设置排污口。	根据滁州市生态保护红线分布图，项目不在饮用水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。	是
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围垦造地等投资建设项目。除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。	根据滁州市生态保护红线分布图，项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围。	是
禁止在生态保护红线和永久基本农田内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必	根据滁州市生态保护红线分布图，本项目建设不在生态保护红线	是

<p>要的民生项目以外的项目。严格实行生态保护红线管控措施，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整生态保护红线的，由省级政府组织论证，提出调整方案，按程序依法报批。因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，省级自然资源主管部门负责组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，按程序依法报批。深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级一下基础设施、易地扶贫搬迁、民生法阵等建设项目，确实难以避让永久基本农田的，可以纳入重大建设项目范围，由省级自然资源主管部门办理用地预审，并按照规定办理农用地转用和土地征收。永久基本农田范围内，全国矿产资源规划确定的战略性矿产和非战略性矿产中的地热、矿泉水，经依法批准，可以新设矿业权。</p>	<p>内，且用地为工业用地。</p>	
<p>长江干流及主要支流岸线1公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，高污染项目严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。</p>	<p>本项目不在长江干流及主要支流沿岸线1公里范围内。</p>	<p>是</p>
<p>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。对属于国家《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资。对属于国家《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资，沿江各级投资管理部门不予审批、核准或备案。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于允许类项目。</p>	<p>是</p>
<p>根据上表可知，本项目与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的文件要点相符。</p>		

## 二、建设项目工程分析

### 1 项目背景

明光市国环置业有限公司成立于 2024 年，统一社会信用代码为 91341182MADB4XM10B，项目已取得明光市发展改革委关于本项目备案，根据项目备案文件（备案号：2401-341182-04-01-564962）显示，项目总投资 105000 万元，项目分期建设，其中一期建设占地 56.77 亩，建筑面积为 24673 平方米。主要建设厂房、办公楼、实验楼等生产建设用房及相关配套设施，购置隧道窑、干馏窑等相关设备；形成年产木炭 20000 吨、木醋液 20000 吨和菊花炭 17000 吨的生产能力。本次仅针对项目一期进行评价，后续建设内容，另行评价。

依据《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》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）的有关规定，建设单位委托安徽环滁生态环境科技有限公司承担项目环境影响评价报告编制工作。我公司在现场踏勘和资料收集的基础上，根据环评技术导则及相关文件，本项目为年产 15 万吨中高温炭和植物提取液生物质综合利用项目（一期），属于“三十九、废弃资源综合利用业 85 非金属材料加工处理 422”，故编制了该项目的环评报告表（详见生态环境部关于机制炭生产项目环评文件类型确定的回复，网址 [https://www.mee.gov.cn/hdjl/hfhz/201901/t20190107\\_688663.shtml](https://www.mee.gov.cn/hdjl/hfhz/201901/t20190107_688663.shtml)）。报请生态环境主管部门审批，以期为项目实施和环境管理提供科学依据。

项目地理位置详见附图 1。

### 2 建设内容及生产规模

本项目为新建项目，该项目建成后，形成年产木炭 37000t/a、木醋液 20000t/a 和木燃气 3375 万 m<sup>3</sup> 的生产能力（其中木燃气为项目生产供热，不外售）。

（1）项目主要产品方案见下表。

表 2-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	年产量（吨/年）	生产时间
1	木炭 <sup>1</sup>	菊花炭	17000	330d 7920h
		木炭	20000	
2	木醋液	/	20000	
3	木燃气	/	3375 万 m <sup>3</sup> （自用）	

备注：1 本项目木炭产品分为菊花炭（高温炭）和木炭，木炭产品总产量为 37000t/a，其中菊花炭产量为 17000t/a，木炭产量为 20000t/a；本项目木炭产品执行《木炭和木

建设  
内容

炭试验方法》(GB/T17664-1999)中相对应木炭质量指标要求;项目产品照片详见下图。



高温炭 (菊花炭)

原木炭

木醋液

木醋液是以醋酸为主要成分的酸性液体,与食醋的成分和色调极为相似(原为威士忌色或完全除去木焦油的透明的浅黄色液体),各自按不同的方法精制而成。简单的说就是把木头烧成木炭的过程中冒出的烟气自然冷却液化而得到的。因此木醋液是把树木炭化,将其能量转换成气体再自然冷却成浓缩液体而成。含有 K, Ca, Mg, Zn, Ge, Mn, Fe 等矿物质,此外还含有维他命 B1 和 B2。

经与建设单位核实,本项目木醋液产品主要用途如下:1、木醋液可用作植物生长促进剂,直接施于土壤,可以使肥料的吸收性能更好,效果更佳,而且还能减少作物的病虫害。2、木醋液可调节土壤 PH 值,净化和改良土壤,中国土地由于过度使用农药和化肥,90%土地造成板结,木醋液产品是很好的土壤改良剂。

(2) 本工程内容及规模见下表。

表 2-2 拟建项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容	建设规模	备注
主体工程	隧道窑炭化车间	布设4条隧道窑	其中1#隧道窑菊花炭产量为2000吨/年,2~4#隧道窑单条隧道窑的菊花炭产量为5000吨/年,4条隧道窑菊花炭产能共计17000吨/年,建筑面积7893m <sup>2</sup> 。	新建,1F,高10.5m,厂区东侧
	1#干馏车间	布设热解炉、热解釜等生产设备,共1条干馏生产线	产能为年产木炭10000吨、木醋液10000吨,建筑面积3949m <sup>2</sup> 。	新建,1F,高10.5m,厂区中部北侧
	2#干馏车间	布设热解炉、热解釜等生产设备,共1条干馏生产线	产能为年产木炭10000吨、木醋液10000吨,建筑面积3949m <sup>2</sup> 。	新建,1F,高10.5m,厂区中部南侧
	后处理、包装车间	主要用于项目产品包装等	建筑面积2828m <sup>2</sup> 。	新建,1F,高9m,厂区西北侧
辅助工程	科研中心及办公楼	满足项目科研及办公需求	建筑面积2655m <sup>2</sup>	新建,5F,高17.95m
	生活服务	满足项目员工生	建筑面积1582m <sup>2</sup>	新建,3F,

	楼	活需求		高11.15m
公用工程	供水	供水系统	由市政供水管网供给, 供水量为9801m <sup>3</sup> /a。	市政供水
	排水	拟建项目实行“清污分流、雨污分流”排水体制, 生活污水经隔油池+化粪池处理后与冷却循环外排水, 废水总量共计2244m <sup>3</sup> /a, 拟采用污水槽罐车输送至三界镇污水处理厂(待园区市政污水管网建成后, 纳入市政污水管网)。		新建
	供电	由市政供电管网供给, 年用电量为940万kWh。		市政供电
储运工程	原料仓	满足项目原料堆放, 建筑面积约1478m <sup>2</sup> 。		新建
	成品仓库	满足项目成品(除木醋液外)存放, 位于后处理、包装车间		新建
	储罐	满足暂存, 4个500m <sup>3</sup> 的木醋液储罐, 尿素溶液储罐6个5m <sup>3</sup> 储罐, 4个3m <sup>3</sup> 木焦油储罐, 4个20m <sup>3</sup> 木醋液缓存池和4个50m <sup>3</sup> 循环缓存池(各罐区、缓存池均落实重点防渗, 并分别设置围堰)。		新建
环保工程	废水处理工程	废水	生活污水经隔油池+化粪池处理后与冷却循环外排水, 一并采用槽罐车输送至污水处理厂(待园区市政污水管网建成后, 纳入市政污水管网)。	新建
	废气处理工程	原料仓锯切废气	采用集气罩+布袋除尘器+20m高DA001排气筒排放	新建
		炭化车间隧道窑高温木燃气等燃烧废气	采用管道+SNCR脱硝+布袋除尘器处理后, 通过20m高DA002排气筒排放	新建
		炭化车间菊花炭切割废气	集气罩+布袋除尘器处理后+20m高DA003排气筒排放	新建
		1#干馏车间木燃气等燃烧废气	采用管道+SCR脱硝+布袋除尘器处理后, 通过20m高DA004排气筒排放	新建
		2#干馏车间木燃气等燃烧废气	采用管道+SCR脱硝+布袋除尘器处理后, 通过20m高DA005排气筒排放	新建
		食堂油烟	经油烟净化器处理后, 高于楼顶管道排放	新建
	噪声工程	采取隔音、减振、消音等降噪措施		新建
	固废工程	危险废物	危废暂存间建筑面积20m <sup>2</sup>	新建
		一般固废	一般固废库建筑面积100m <sup>2</sup>	新建
风险防范	事故池	事故应急池占地面积170m <sup>2</sup> (680m <sup>3</sup> )	新建	

### 3 主要生产设施及设施参数

拟建项目主要生产设施及设施参数详见下表。

表 2-3 拟建项目主要生产设施及设施参数一览表

车间/位置	名称	规格、型号	数量	
隧道窑炭化车间	共计4条隧道窑 (包含生产液压系统风引风和抽风机等)	定制	4	
	切割工位	/	10	
	尿素溶液储罐	5m <sup>3</sup>	2	
干馏车间	共计2条干馏生产线	热解炉	φ2600	96
		热解釜	Ø1300	300
		水洗罐	Ø630	36
		一级水洗塔	Ø1000	4
		二级水洗塔	Ø900	4
		间冷器	Ø920	4
		醋液分离箱	/	16
		醋液循环泵	Q=75m <sup>3</sup> /h, H=50m	32

		燃气加压泵	Q=10.96m <sup>3</sup> /min, P=9.8kPa	6
		缓冲罐	φ2800	4
		闭式冷却塔	100t	2
		循环水泵	Q=100m <sup>3</sup> /h, H=50M	4
		烟气引风机	Q=5313m <sup>3</sup> /h, P=2314Pa	6
		烟气调温器	/	4
		醋液分离器	2t/h	2
		醋液输送泵	Q=30m <sup>3</sup> /h, H=32m	2
		焦油输送泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=32m	2
		倒炭机构	/	2
		木醋液储罐	500m <sup>3</sup>	4
		木焦油储罐	5m <sup>3</sup>	4
		木醋液缓存池	500m <sup>3</sup>	4
		木醋液循环缓存池	20m <sup>3</sup>	4
		尿素溶液储罐	5m <sup>3</sup>	4
原料仓		锯切机	50m <sup>3</sup>	20
厂区内		行车	/	6

#### 4 主要原辅材料及燃料的种类和用量

拟建项目原辅材料规格、消耗一览表见下表。

表 2-4 拟建项目原辅材料规格、消耗一览表

类别	序号	产品名称	主要成分	年用量	最大存储量	包装方式	备注
原辅材料	1	农林废弃物（麻栎、苹果木枝桠柴）	主要成分有纤维素、半纤维素、多糖和木质素等，水分 < 30%。	180000t/a（其中 100000 吨用于隧道窑菊花炭生产，80000 吨用于 2 个干馏车间木炭等生产）	20000t	堆放	汽车外运
	2	润滑油	基础油和添加剂两部分组成。决定着润滑油的基本性质、赋予某些新的性能。	1t/a	0.2t	桶装	汽车外运
	3	石油液化气	液化石油气主要组成成分为丙烷、丙烯、丁烷、丁烯中的一种或者两种，而且其还掺杂着少量戊烷、戊烯等。	1000m <sup>3</sup> /a	不暂存（使用时直接由供货商提供）	液化气罐	汽车外运
	4	尿素	白色结晶粉末，易溶于水、乙醇和苯	4.0t/a	2.0t	袋装	汽车外运
	5	石英砂	石英石是一种非金属颗粒矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度 7。	200t/a	10t/a	袋装	汽车外运
能源	6	电	940 万 kWh/a			/	市政
	7	水	9801m <sup>3</sup> /a			/	市政

备注：本项目麻栎、苹果木枝桠木枝桠柴主要来源于周边地区，枝桠柴主要指农林产业在收获果实与木材的同时产生的废弃物，一般指是指树木除主干之外的枝干、枝桠；项目位于明光市三界镇产业园，园区现状暂未接通天然气，项目生产炉窑点火时使用少量的石油液化气，待园区接通天然气后使用天然气进行炉窑点火，不再石油

液化气。

表 2-5 项目原辅材料理化性质、毒性毒理

名称	理化性质	毒性毒理	燃烧爆炸性
尿素	白色结晶粉末，密度 1.335g/m <sup>3</sup>	/	不易燃

## 5 水平衡

建设项目用水为生活用水和生产用水，项目外排废水为生活污水和冷却循环外排水。

### (1) 生活

本项目职工 50 人，厂区内设置食堂，根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2019)可知，本项目职工生活用水定额取 110L/(人·d)，本项目年工作 330 天，则项目生活用水为 1815m<sup>3</sup>/a，项目生活污水产生系数取 0.8，排水量约 1452m<sup>3</sup>/a。

### (2) 生产

#### 1) 生产冷却循环用水

根据与建设单位核实，本项目干馏车间使用冷却循环水，其中冷却塔的循环水量为 200T/h，本项目年工作时间为 7920h，循环水循环使用定期补给，年补给量按循环水量的 0.5%计，则冷却循环水年补给量为 7920m<sup>3</sup>。类比同类型企业，冷却循环水长期使用后水质变差，冷却水定期少量外排，尾水排放量按补给水量的 10%计，则冷却循环外排量约为 792m<sup>3</sup>/a (2.4m<sup>3</sup>/d)，循环冷却水尾水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub> 30mg/L、SS 40mg/L，水质较为清洁，直接排放至厂区废水总排口（园区市政污水管网未接通前与化粪池处理后的生活污水一并由槽罐车运输至三界镇污水处理厂进行处理，园区污水管网建成后，纳入市政污水管网排放）。

#### 2) 脱硝尿素调配用水

本项目使用尿素溶液作为脱硝药剂，根据与建设单位核实，本项目尿素使用量为 4t/a，约需要使用 66t/a 的自来水将外购的尿素配制成尿素溶液（尿素溶液暂存于厂区设置的尿素溶液储罐），尿素溶液循环使用，定期补给，尿素溶液中的水在后续的废气处理中完全蒸发。

综上，则本项目总用水量为 9801m<sup>3</sup>/a (29.7m<sup>3</sup>/d)，生活污水排放量为 1452m<sup>3</sup>/a (4.4m<sup>3</sup>/d)，冷却循环外排水量为 792m<sup>3</sup>/a (2.4m<sup>3</sup>/d)，其中生活污水经化粪池处理后与冷却循环外排水排放至厂区废水总排口（园区污水管网及污水处理厂建成后，经园区污水管网排入园区污水处理厂进行处理），一并由槽罐车运输至三界镇污水处理

厂进行处理，本项目水平衡见下图。

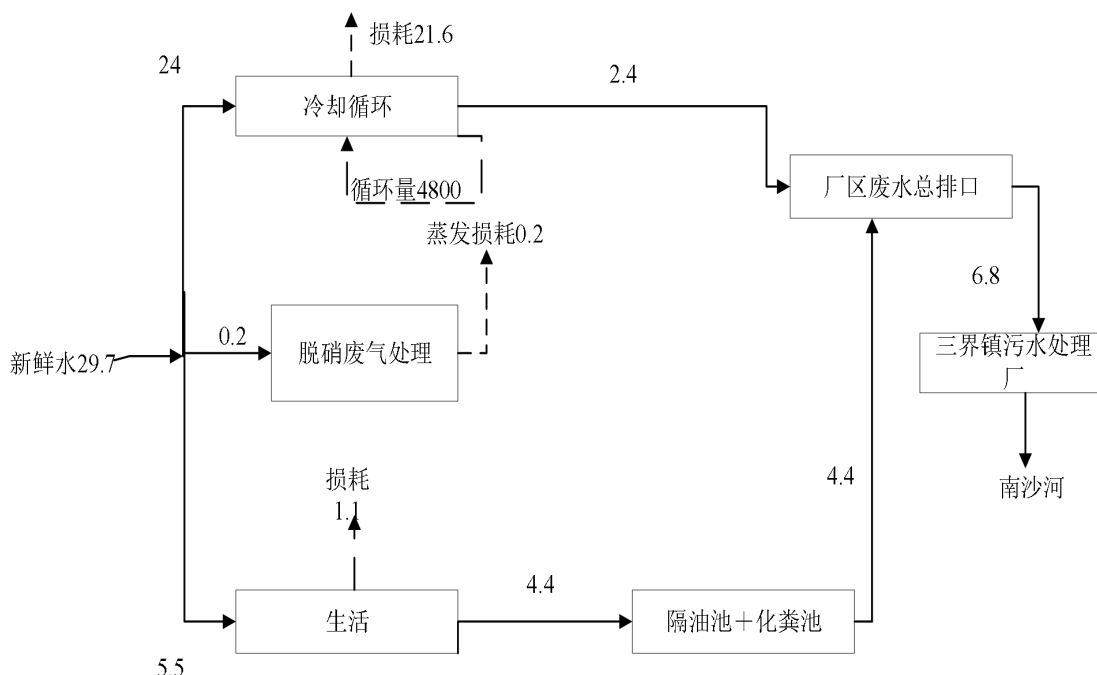


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## 6 劳动定员和工作制度

拟建项目新增劳动定员 50 人，在厂区内食宿；年生产天数 330 天，年生产小时 7920 小时。

## 7 平面布置及周边关系

平面布置：根据建设单位提供的厂区平面布局图可知，本项目隧道窑炭化车间设置在厂区东侧，1#干馏车间和 2#干馏车间位于隧道窑炭化车间的西侧，原料仓位于 2#干馏车间的西侧，后处理及包装车间位于原料仓的南侧，研发中心、办公楼和生活服务楼位于厂区的西南侧，事故应急池位于厂区的西南侧，危废暂存间位于厂区原料仓的北侧，本项目布局合理紧凑，便于生产周转，本项目平面布局详见附图 2。本项目生产设备分别布设在隧道窑炭化车间及 2 栋干馏车间，其中隧道窑炭化车间设备布局详见附图 2-1，本项目干馏车间（共设置 2 栋干馏车间，2#干馏车间设备布局为 1#干馏车间的镜像）的设备布局详见附图 2-2（为 1#干馏车间设备布局）。

周边关系：项目位于明光市三界镇林业生物经济产业园 3 号，其中项目东南侧为滁州市公路管理局明光分局三界道班（现该地块实际已被明光炭元科技有限公司所购，现已建设生产厂房），项目西南侧为与 G104 国道的退让区，经核实本项目南侧厂界与 G104 国道边界的退让距离为 50m，项目东北侧现状为空地，项目西北侧为南沙河，对面为崔家湾村。周围 500m 范围内有 2 处大气环境保护目标，分别为位于本



项目西北侧约 51.3m（详见附件中测绘文件）处的崔家湾村和东南侧约 120m 处的花生大市场（其中崔家湾村在本项目建成投产前完成拆迁安置工作）；无文物保护、风景名胜保护区、饮用水源地等敏感环境保护目标。

（2）供电

本项目设有配电房，项目年用电量为 940 万 kWh，由市政电网引入。

（3）储存

本项目一般固废暂存库建筑面积约为 100m<sup>2</sup>；危废暂存间建筑面积约 20m<sup>2</sup>，能满足项目一般固废以及危险废物的暂存使用要求。

（4）运输

厂外运输利用社会车辆协作解决；厂内运输主要为叉车和手推车为主，人工辅助的搬运方式。

### 8 环保投资

根据本工程特点和主要的环境问题，本项目环保投资为 180 万元，占总投资 105000 万元的 0.171%，项目环境保护投资估算见下表。

表 2-6 建设项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	备注	
废气	原料仓锯切粉尘	采用区域密闭+集气罩+布袋除尘器+20m高DA001排气筒排放	15	与建设项目同步建设
	炭化车间隧道窑木燃气等燃烧废气	采用管道+SNCR脱硝+布袋除尘器处理后，通过20m高DA002排气筒排放	20	
	炭化车间隧道窑菊花炭切割废气	集气罩+布袋除尘器处理后+20m高DA003排气筒排放	10	
	1#干馏车间木燃气燃烧废气	采用管道+SCR脱硝+布袋除尘器处理后，通过20m高DA004排气筒排放	20	
	2#干馏车间木燃气燃烧废气	采用管道+SCR脱硝+布袋除尘器处理后，通过20m高DA005排气筒排放	20	
	食堂油烟	经油烟净化器处理后，通过高于生活服务楼顶管道排放	5	
废水	隔油池+化粪池	15		
噪声	减振、消声、隔声设备	5		
固废	一般固废库	5		
	危废暂存间	5		
风险	事故应急池占地面积 170m <sup>2</sup> （容积 680m <sup>3</sup> ）	60		
合计		180	/	

工艺流程简述：（S—固废；N—噪声；G—废气；W—废水）

本项目产品主要为木炭、菊花炭和木醋液，评价选取主要生产步骤及产污环节进行说明，生产工艺流程如下所示：

### 1 菊花炭生产工艺流程及说明

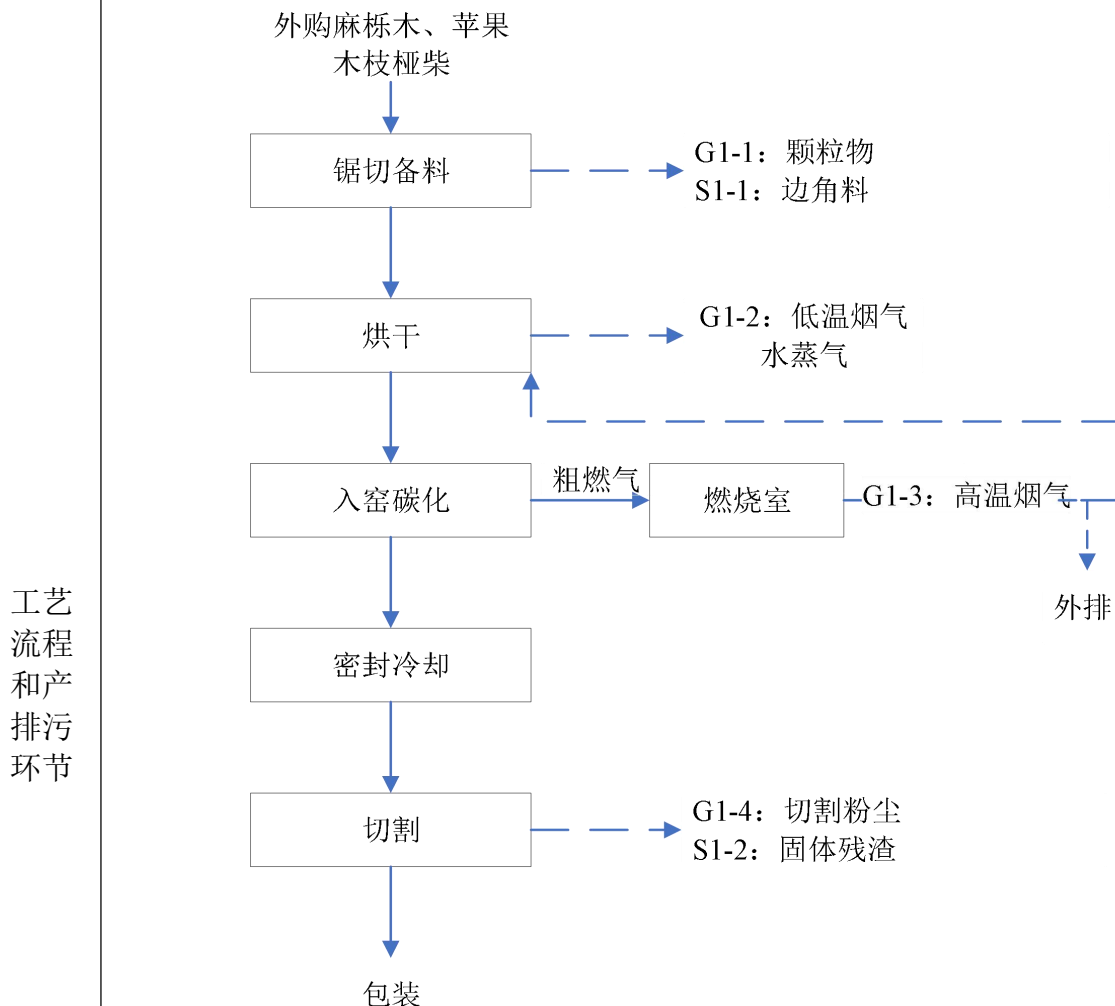


图 2-2 项目菊花炭生产工艺流程及产污节点图

#### 1.1 工艺流程说明：

1) 锯切备料：将外购的麻栎、苹果木枝桠柴转运至裁切设备区域等到锯切备料，锯切后的木料尺寸约为 1m~2m，此环节会产生锯切粉尘（G1-1）和边角料（S1-1）。

2) 烘干：将裁切好的湿麻栎、苹果木枝桠柴装入窑车，然后转运进入烘干窑；利用隧道窑产生的粗燃气燃烧的热烟气，将木材水分烘干至 5%左右，此过程会产生低温烟气 G1-2。

3) 炭化：将烘干好的窑车推入隧道窑炭化炉，在隧道窑经过干燥段（50~200℃）、低温炭化段（250-400℃）、高温煅烧段（700-850℃）、初步冷却段等阶段，麻栎、

苹果木枝桠柴在隧道窑内通过燃烧绝氧加热条件完成全部慢速炭化过程。炭化过程会产生一定量的生物质燃气和液态焦油，该环节产生的生物质燃气和液态焦油通过燃气引风机引入窑外的高温燃烧室充分燃烧（高温燃烧产生的烟气采用 SNCR 脱硝+布袋除尘器的废气处理措施进行处理），处理后的高温热烟气部分用于木材干燥，多余热烟气直接排空，此环节会产生燃烧高温烟气 G1-3。

4) 冷却：高温煅烧后的木炭，使用石英砂进行冷却至常温（经与建设单位核实，根据实际生产情况也会在冷却区使用工业风扇吹风等方式进行冷却）。

5) 切割：冷却至室温的木炭与石英砂分离后进入车间内的切割区域进行切割处理，切割至客户所需尺寸长短，此过程切割粉尘 G1-4 和固体残渣 S1-2。

6) 包装：将切割好的不同尺寸大小的菊花碳用纸箱包装好入库。

## 2 木炭及木醋液生产工艺流程

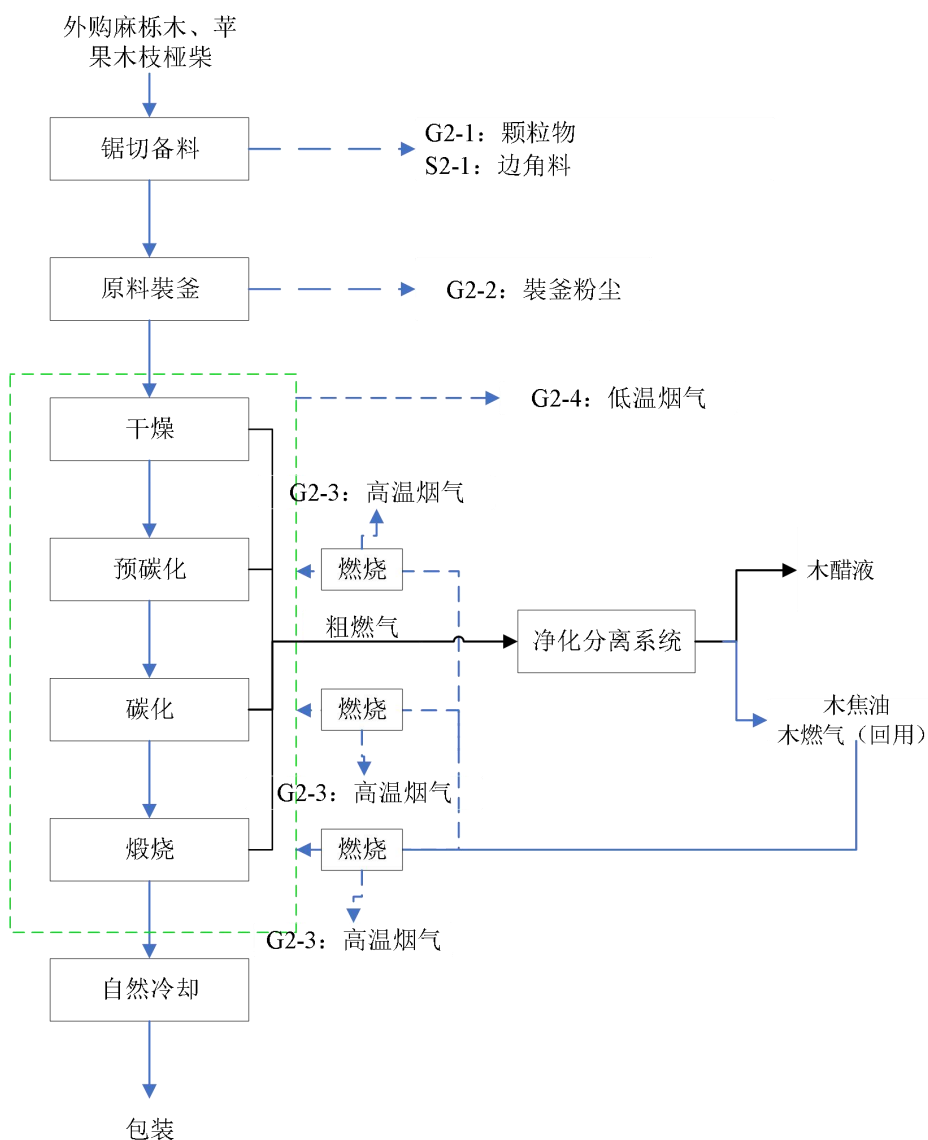


图 2-3 项目木炭及木醋液生产工艺流程及产污节点图

## 2.1 工艺流程说明:

1) 锯切备料: 将外购的麻栎、苹果木枝桠柴在原料仓首先进行自然风干, 后转运至裁切区域进行锯切备料(裁切机设备区域密闭), 锯切后的木料尺寸约为 20mm <直径<100mm, 长度<500mm, 此环节会产生锯切粉尘 G2-1 和边角料 S2-1。

2) 原料装釜: 将锯切好的木料装入热解釜中, 盖好热解釜盖吊入热解炉中。装釜环节会产生装釜粉尘 G2-2, 该环节产生的粉尘量极少, 仅定性分析, 不进行定量计算。

3) 热解: 根据与建设单位核实, 本项目热解主要分为干燥、预炭化、炭化和煅烧环节, 热解釜根据温度的不同由行车转运至不同阶段的热解炉。顺序是干燥、预炭化、炭化、煅烧。将盖好釜盖的热解釜吊入热解炉及干燥炉中。热解釜内原料的干燥在多个并联的干燥炉中进行。干燥阶段热解炉底部不设置燃烧室, 利用从底部通入的热解炉产生的高温烟气为干燥提供热量, 干燥过程中产生的水汽, 通过管道排到车间外排放。烟气进出干燥炉由阀门控制, 原料干燥完成后, 关闭干燥炉烟气进出口阀门, 方可将热解釜吊出。内部原料完成干燥的热解釜, 用行车吊入热解炉中, 系统中热解炉由多个并联的热解炉组成。热解炉底部有燃烧室, 燃烧室设有木燃气燃烧器及**木焦油**燃烧器, 利用自产的木燃气及**木焦油**燃烧产生热量加热热解釜。通过控制木燃气及**木焦油**的燃烧, 在同一热解炉内, 完成热解釜内原料的预炭化、热解及煅烧, 完成煅烧后, 切断木燃气及**木焦油**的通入, 适量通入空气, 热解炉缓慢降温, 当热解釜内温度低于 150℃时, 将热解炉烟气出口阀门关闭, 同时关闭热解釜燃气出口阀门。

### A 木燃气流程

木材在热解炉中热解炭化过程中, 产生木燃气, 木燃气从热解釜中排出时温度较高, 首先进入水洗塔中与喷入水洗塔的水醋液直接接触进行降温, 同时去除木燃气中一部分焦油和粉尘。初步降温后的木燃气进入一级冷凝塔和二级冷凝塔, 木燃气与低温水醋液直接接触, 木燃气温度进一步降低, 同时木燃气中的焦油也进一步去除。然后进入间冷器, 在间冷器内, 木燃气与循环冷却水间接冷却不接触, 木燃气中的饱和水醋液随着燃气温度的降低, 凝结回收。降至常温的木燃气经过燃气加压机后, 输送到热解炉底部烧嘴点燃, 为热解釜内木材热解炭化提供热量。

### B 水醋液及木焦油流程

**水醋液是木材热解炭化过程中的主要产物之一, 当热解釜内温度高于 150℃时, 开始有少量的水醋液产生, 以气态形式混合在木燃气中, 随着木燃气一起进入燃气净**



A 经与建设单位核实，本项目生产过程中会产生木焦油，结合“省生态环境厅关于农林废弃物在热解炭化过程中产生的副产物木焦油是否属于危险废物的答复（详见安徽省生态环境厅回复，网址 <https://sthjt.ah.gov.cn/content/article/122103051>）中明确稻壳和秸秆等农林废弃物，在热解炭化工艺过程中产生的木焦油不属于危险废物”。本项目为利用农林废弃物麻栎木、苹果木等枝桠柴进行热解炭化，经对照可知，本项目生产过程产生的木焦油，不属于危险废物。建设单位拟将干馏车间生产过程中产生的木焦油收集暂存（共设置 4 个 5m<sup>3</sup> 的木焦油储罐暂存），后与木燃气一并通过燃烧器中进行燃烧（热解炉底部配有燃烧室，其中干燥阶段热解炉底部不设置燃烧室，燃烧室设有木燃气燃烧器及木焦油燃烧器，利用自产的木燃气及木焦油燃烧产生热量加热热解釜），产生的高温烟气经 SCR 脱硝处理后回用于生产供热。

B 另与企业核实，项目生产中炉窑点火时需要使用燃料，考虑到园区现状暂未接通天然气管网，故本项目生产时点火环节采用石油液化气，待园区燃气管网接通时，使用天然气进行点火，考虑到点火使用的石油液化气用量较少，该环节仅定性分析，不定量计算；本项目锯切备料位于原料仓，锯切机布设区域采用区域密闭，且各锯切机均设置集气罩对锯切粉尘进行收集，汇集后的锯切粉尘经布袋除尘进行处理。

### 3 其他产污环节

设备维护过程中产生的废润滑油、废润滑油桶、废气处理过程会产生收集的粉尘、废布袋、废催化剂、员工生活过程中产生的生活垃圾等。

表 2-7 项目主要产污环节一览表

类别	代码	产生点	污染物	拟采取的措施
废气	G1-1	锯切	颗粒物	区域密闭+集气罩收集+布袋除尘器处理+20m 高 DA001 排气筒排放
	G2-1		颗粒物	
	G1-2	低温烟气	颗粒物	高温烟气经 SNCR 脱硝处理后首先回用于生产，回用于生产后产生的低温烟气再经布袋除尘进行处理后，通过 20m 高 DA002 排气筒排放
			SO <sub>2</sub>	
			NO <sub>x</sub>	
			氨	
	G1-3	燃烧高温烟气	颗粒物	
			SO <sub>2</sub>	
			NO <sub>x</sub>	
			氨	
	G1-4	切割	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘器处理+20m 高 DA003 排气筒排放
	G2-2	装釜	颗粒物	产生量极少仅定性分析，不定量计算
G2-3	高温燃烧	颗粒物	高温烟气经 SCR 脱硝处理后首先回用于生产，回用于生产后产生的低温烟气再经布袋除尘进行处理后，分别通过 2 根 20m 高 DA004、DA005 排气筒排放	
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		
G2-4	低温烟气	颗粒物		
		SO <sub>2</sub>		

			NO <sub>x</sub>	
			氨	
废水	生活污水		COD、SS 氨氮、TP 和 动植物油	隔油池+化粪池处理后，排放至厂区废水总排口（园区市政污水管网未接通前与经化粪池处理后的生活污水一并由槽罐车运输至三界镇污水处理厂进行处理，园区污水管网建成后，纳入市政污水管网排放）
	冷却循环外排水		COD、SS	排放至厂区废水总排口
固废	S1-1	边角料	边角料	生产回用
	S2-1	固体残渣	木炭	外售
	/	废气处理	收集粉尘	收集后外售
	/	废气处理	废布袋	厂家回收
	/	干馏车间	木焦油	与木燃气一并燃烧为生产供热
	/	废气处理	废催化剂	委托有资质单位进行处置
	/	设备维护	废润滑油	委托有资质单位进行处置
	/	润滑油包装	润滑油废包装桶	委托有资质单位进行处置
	/	包装	废包装材料	收集后外售处理
	职工生活		生活垃圾	环卫部门清运
噪声	N	各生产设备	噪声	隔声、减振
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，且建设项目地块目前现状为空地，因此，本评价认为没有与项目有关的原有环境污染问题。</p>			

### 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	<b>1、大气环境质量现状</b>					
	项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。					
	本项目位于明光市，本次评价采用滁州市明光市生态环境分局提供的明光市 2022 年空气质量分析综合汇报，项目区域空气环境质量现状评价见下表：					
	<b>表 3-1 项目所在区域环境空气质量现状</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率 (%)</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	3	60	5.00	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	56	70	80.00	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.00	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数8h平均质量浓度	154	160	96.25	达标	
	由上表可知，2022 年明光市能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准要求，因此项目所在区域为达标区。					
	<b>2、地表水环境质量现状</b>					
	本项目纳污水体为南沙河，根据明光市生态环境分局 2022 年工作总结，项目区域池河南沙河断面水质满足Ⅲ类标准，水质良好。					
	<b>3、声环境质量现状</b>					
	本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。					
环境 保护 目标	<b>1、环境保护目标</b>					
	(1) 大气环境：拟建项目厂界外 500 米范围内有 2 处居民点（崔家湾和花生大市场），无其他自然保护区、风景名胜区等保护目标。					
	(2) 声环境：无。					
	(3) 地下水环境：拟建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。					



**表 3-2 拟建项目主要环境保护目标**

类型	序号	保护目标	与厂界位置关系 (方位)	最近距离 m	保护对象	备注
大气环境	1	崔家湾	NW	51.3	居民	待拆迁
	2	花生大市场	SE	120	居民	/

**1 废气**

本项目营运期生产过程中产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准;其中木燃气燃烧废气执行《关于印发<滁州市2020年大气污染防治重点工作任务实施方案>的通知》(滁大气办〔2020〕9号)中工业炉窑颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放分别不高于30、200、200毫克/立方米的限值要求;氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限值要求;食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中相关标准,具体详见下表。

**表 3-3 废气污染物排放浓度限值一览表**

序号	类型	污染物项目	排放速率	排放浓度	排气筒高度	标准来源
1	木燃气燃烧废气	颗粒物	/	30 mg/m <sup>3</sup>	20m	《关于印发<滁州市2020年大气污染防治重点工作任务实施方案>的通知》(滁大气办〔2020〕9号)
2		SO <sub>2</sub>	/	200mg/m <sup>3</sup>		
3		NO <sub>x</sub>	/	200 mg/m <sup>3</sup>		
4		氨	8.7kg/h	/		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
5	有组织工艺废气排放限值	颗粒物	5.9kg/h	120 mg/m <sup>3</sup>		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放标准值要求
6	企业边界大气污染物浓度限值	颗粒物	1.0 mg/m <sup>3</sup>			
7		氨	1.5 mg/m <sup>3</sup>			

**表 3-4 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)**

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 <sup>8</sup> J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设备最低去除效率(%)	60	75	85

**2 废水**

生活污水经化粪池后与冷却循环外排水采用槽罐车输送至三界镇污水处理厂处理(待园区市政污水管网建成后,纳入市政污水管网),生活污水外排满足三界镇污水处理厂接管标准,其中动植物油执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准要求;最终处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级A排放标准后,外排至南沙河。

污染物排放控制标准

**表 3-5 拟建项目生活污水外排标准(mg/L, pH 除外)**

污染物名称	三界镇污水处理厂接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 中一级 A 排放标准
pH	6-9	6-9
COD	300	50
BOD <sub>5</sub>	150	10
NH <sub>3</sub> -N	28	5
TP	4.5	0.5
SS	180	10
动植物油	100*	1

备注：\*指动植物油执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准排放限值要求。

### 3 噪声

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 中相关要求；运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类区标准。

**表 3-6 拟建项目环境噪声排放标准 (dB(A))**

时段	位置	声功能区	昼间	夜间
施工期	建筑施工场界	/	70	55
运营期	工业企业厂界	3 类	65	55

### 4 固废

危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的要求进行贮存；一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据工程分析，项目运营期间大气污染物有组织排放总量申请指标为颗粒物：1.342t/a、SO<sub>2</sub>：13.5t/a、NO<sub>x</sub>：5.805t/a，废气污染物总量指标由建设单位向当地生态环境主管部门申请。

项目运营期间废水总量控制因子为 COD 和 NH<sub>3</sub>-N，接管考核量为 COD：0.46t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.036t/a，外排环境量 COD：0.112t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.011t/a。COD 和 NH<sub>3</sub>-N 总量在三界镇污水处理厂的总量中统一核定，具体总量核定见下表。

**表 3-7 总量控制建议指标** 单位 t/a

污染物		产生量	削减量	最终排放量	本次需申请总量
废气	颗粒物	135.425	134.083	1.342	1.342
	SO <sub>2</sub>	13.5	0	13.5	13.5
	NO <sub>x</sub>	29.025	23.22	5.805	5.805
废水	COD	0.605	0.145	0.46	0.46
	氨氮	0.036	0	0.036	0.036

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境影响简要分析

本项目现状为空地，需进行土建作业以及厂房建设等。

#### 1 大气环境影响和保护措施

##### 1.1 废气污染源分析

施工期的废气主要为施工扬尘、施工机械产生的废气和厂区建筑物的装修废气。

①扬尘：施工期产生的扬尘属于面源，排放高度低，其源强与颗粒物的粒径大小、比重，以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

##### ②施工机械废气

施工过程中，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的废气。一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中含有 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等。

类比相似施工过程，该部分废气产生量极少，属于间歇性排放，且产生时间有限，因此，本次评价对该部分废气予以忽略，不做重点评价。

##### ③装修废气

装修废气主要为装修过程中使用油漆挥发产生的有机废气。评价建议项目在装修时采用环保水性涂料，可减少该部分废气的产生。

##### 1.2 大气污染防治措施可行性分析

施工阶段的空气污染源主要来自施工土石方扬尘，运输建筑材料的扬尘，运输车辆的汽车尾气，以及房屋装修时的油漆废气等。

在整个建设施工阶段，整地、挖土、建材的运输和装卸以及混凝土搅拌、散装水泥储罐罐装水泥等施工作业过程都会产生扬尘。施工扬尘会对周围环境带来一定影响。

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过环境空气质量指标(GB3095-2012)中的二类区标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。因此应采取如下措施，最大程度地减少扬尘对周围空气环境量的影响。

一、项目建设单位与施工单位签订的施工合同中要注明大气污染防治相关责任及措施要求。

二、依据《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》、

施工期环境保护措施

《安徽省建筑工程施工扬尘防治规定》、《滁州市建筑工程施工扬尘污染防治实施细则》、关于印发《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》的相关要求、《滁州市人民政府关于印发滁州市城市扬尘管理办法的通知》等相关规定，建设单位需落实以下措施：

- (一) 施工现场实行围挡封闭，出入口位置配备车辆冲洗设施；
- (二) 施工现场出入口、主要道路、加工区等采取硬化处理措施；
- (三) 施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施；
- (四) 施工现场建筑材料实行集中、分类堆放。建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；
- (五) 外脚手架设置悬挂密目式安全网的方式封闭；
- (六) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；
- (七) 拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；
- (八) 建筑物拆除后，拆除物应当及时清运，不能及时清运的，应当采取有效覆盖措施；
- (九) 建筑物拆除后，场地闲置三个月以上的，用地单位对拆除后裸露地面采取绿化等防尘措施；
- (十) 易产生扬尘的建筑材料采取封闭运输；
- (十一) 建筑垃圾运输、处理时，按照城市人民政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定的场所处理；
- (十二) 启动 III 级（黄色）预警或气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘的作业。

经以上措施处理后项目施工废气对周围环境影响可接受。

## **2 水气环境影响和保护措施**

### **2.1 废水污染源分析**

项目施工期的废水主要为施工人员的生活污水、施工机械车辆冲洗水、混凝土搅拌和冲洗砂等产生的冲洗废水，主要污染物为 SS、COD、石油类。

项目的施工期为 1 个月，即 30 天，施工人员预计为 20 人，均为当地人员，不在现场食宿。因此，人均生活用水量按照 50L/d 考虑，污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d(24m<sup>3</sup>/a)。对于施工人员的生活污水可设置临时化粪池处理，生活污水经化粪池

池处理后用于农田灌溉，不外排。

施工时如遇到雨天，还会产生一定的施工机械车辆冲洗水、混凝土搅拌水和冲洗砂废水，其中含有大量的泥沙。评价建议施工时设置沉淀池，对该部分废水进行收集，经过沉淀后再排入雨水管网中。这样，可防止含有泥沙的雨水流入道路或者河流。

## 2.2 水污染防治措施可行性分析

施工期间水污染物主要有施工人员的生活污水、施工机械车辆冲洗水、混凝土搅拌和冲洗砂等产生的冲洗水，主要污染物为 SS、COD、石油类。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟、化粪池等水处理构筑物，对施工期废水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后循环利用或排放。对于施工人员的生活污水可设置临时化粪池处理，经化粪池处理后用于农田灌溉。

## 3 声环境影响和保护措施

### 3.1 噪声污染源分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源。

### 3.2 噪声污染防治措施可行性分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，将不可避免地产生噪声污染。施工中使用的挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。施工期高噪声设备的噪声值见下表。

表 4-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 等效连续 A 声级 dB(A)
1	挖掘机	82
2	推土机	76
3	搅拌机	84
4	夯土机	83
5	起重机	82
6	卡车	85
7	电锯	84

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg (r_2/r_1)$$

式中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>分别为距声源 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 处的等效声级值[dB(A)]；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>为接受点距声源的距离（m）。

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况见下表。

**表 4-2 噪声值随距离的衰减情况** 单位: dB(A)

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
$\Delta L$ [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

作业噪声随距离衰减后, 不同距离接受的声级值如下表。

**表 4-3 施工机械不同距离处的噪声值** 单位: dB(A)

噪声源 \ 距离 (m)	10	25	50	100	180	300	400	550
搅拌机、电锯、卡车、夯土机	85	77	71	65	60	55	53	50
起重机、挖掘机	84	76	70	64	59	54	52	49
推土机	76	68	62	56	51	46	44	41

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准, 白天施工时, 施工设备超标范围在 50m 以内; 夜间施工影响范围为 300m, 夜间应禁止任何施工作业。

本项目施工期噪声周边环境产生一定的影响, 为减轻噪声污染影响, 建议施工期采取如下措施:

- ①应尽量选用较先进的低噪声施工设备;
- ②加强施工管理, 合理组织施工, 高噪声施工设备尽可能不同时使用, 施工时间安排在白天进行, 夜间禁止施工;
- ③施工单位应加强施工机械的检查、维修和保养, 避免因机械故障运行而产生非正常的噪声污染;
- ④在高噪声设备周围或施工场界设置必要的隔声墙, 以降低噪声向外的辐射。
- ⑤如因工程需要必须连续作业进行夜间施工的, 需经有关部门批准, 并征求附近居民及相关部门同意后方可进行。

#### **4 固体废物环境影响和保护措施**

##### **4.1 固体源强分析**

施工期的固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾, 随着施工活动的结束, 项目施工期的影响也随之消失。

##### **4.2 污染防治措施可行性分析**

本项目施工期固体废物主要是施工产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾主要为泥土、砖头和其它建筑废料, 应将可回收的进行分类收集综合利用或出售, 泥土、砖头等建筑垃圾统经收集后可由建设单位运送到由城管部门指定的弃土点进行弃土, 合理处置后, 不会对环境造成不良影响。施工人员的生活垃圾产生量较少, 可由当地环卫部门统一收集处理。

综上所述, 施工期的噪声、废气、废水和固体废弃物将会对环境产生一定程度的影

	<p>响,但只要施工单位认真做好施工组织工作(包括劳动力、工期计划和施工平面管理等),并进行文明施工,遵守上述环保建议,工程建设期将不会对周围环境产生明显不利影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1 水环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1.1 废水污染源强分析</b></p> <p>建设项目用水为生活用水和生产用水,项目外排废水为生活污水和冷却循环外排水。</p> <p>(1) 生活</p> <p>本项目职工 50 人,厂区内设置食堂,根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2019)可知,本项目职工生活用水定额取 110L/(人·d),本项目年工作 330 天,则项目生活用水为 1815m<sup>3</sup>/a,项目生活污水产生系数取 0.8,排水量约 1452m<sup>3</sup>/a。</p> <p>(2) 生产</p> <p>1) 生产冷却循环用水</p> <p>根据与建设单位核实,本项目干馏车间使用冷却循环水,其中冷却塔的循环水量为 200T/h,本项目年工作时间为 7920h,循环水循环使用定期补给,年补给量按循环水量的 0.5%计,则冷却循环水年补给量为 7920m<sup>3</sup>。类比同类型企业,冷却循环水长期使用后水质变差,冷却水定期少量外排,尾水排放量按补给水量的 10%计,则冷却循环外排量约为 792m<sup>3</sup>/a (2.4m<sup>3</sup>/d),循环冷却水尾水主要污染物为 COD 30mg/L、SS 40mg/L,水质较为清洁,直接排放至厂区废水总排口(园区市政污水管网未接通前与经化粪池处理后的生活污水一并由槽罐车运输至三界镇污水处理厂进行处理,园区污水管网建成后,纳入市政污水管网排放)。</p> <p>2) 脱硝尿素调配用水</p> <p>本项目使用尿素溶液作为脱硝药剂,根据与建设单位核实,本项目尿素使用量为 4t/a,约需要使用 66t/a 的自来水将外购的尿素配制成尿素溶液,尿素溶液循环使用,定期补给,尿素溶液中的水在后续的废气处理中完全蒸发。</p> <p>综上,则本项目总用水量为 9801m<sup>3</sup>/a (29.7m<sup>3</sup>/d),生活污水排放量为 1452m<sup>3</sup>/a (4.4m<sup>3</sup>/d),冷却循环外排水量为 792m<sup>3</sup>/a (2.4m<sup>3</sup>/d),其中生活污水经化粪池处理后与冷却循环外排水排放至厂区废水总排口(园区市政污水管网未接通前与经化粪池处理后的生活污水一并由槽罐车运输至三界镇污水处理厂进行处理,园区污水管网建成后,纳入市政污水管网排放),排入三界镇污水处理厂进行处理。</p> <p>拟建项目废水污染物产生及排放情况见下表。</p>

表 4-4 拟建项目废水产生及排放情况一览表

类型	污染物产生情况				处理措施	污染物排放情况				排放去向
	产生量(t/a)	污染物	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		外排废水量(t/a)	污染物	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	1452	COD	400	0.581	隔油池+化粪池	1452	COD	300	0.436	三界镇污水处理厂
		SS	300	0.436			SS	150	0.218	
		氨氮	25	0.036			氨氮	25	0.036	
		TP	3	0.004			TP	3	0.004	
		动植物油	50	0.073			动植物油	10	0.015	
循环水排水	792	COD	30	0.024	/	792	COD	30	0.024	
		SS	40	0.032			SS	40	0.032	

1.2 措施可行性

(1) 可行技术分析

拟建项目外排废水为生活污水和冷却循环外排水，废水处理措施可行技术相符性分析如下表所示。

表 4-5 拟建项目废水处理措施可行性分析

序号	生产单元	污染物	污染防治可行技术	本项目处理措施	是否符合
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	生物处理技术（普通活性污泥法、A/O 法、接触氧化法、MBR 工艺等）	隔油池+化粪池处理后，罐车输送至三界镇污水处理厂	符合
2	冷却循环外排水	COD、SS	中和、絮凝、沉淀、过滤	罐车输送至三界镇污水处理厂	符合

备注：本项目冷却循环外排水水质简单，主要为染污浓度为 COD 30mg/L、SS 40mg/L，水质较为清洁，可满足三界镇污水处理厂接管限值要求。

由此可见拟建项目废水污染防治措施能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)推荐的废水污染防治措施要求。

(2) 三界镇污水处理厂依托可行性分析

三界镇污水处理厂位于明光市三界镇，该污水厂处理水量为 500t/d，已投入运行，目前富余处理规模为 100t/d，富余能力能够满足拟建项目生活污水和冷却循环外排水（6.8m<sup>3</sup>/d）收纳要求。

拟建项目生活污水经化粪池后排放水质各项指标均满足三界镇污水处理厂纳管标准水质要求，因此从水质上看，本项目生活污水排入三界镇污水处理厂可行。

由于产业园区现状污水管网未铺设，拟建项目生活污水企业将采用槽罐车 2 天运送一次至三界镇污水处理厂，通过 G104 运输，运输过程全密闭，经核实本项目距离三界镇



污水处理厂约 9 公里。

三界镇污水处理厂采用调节+厌氧+缺氧+好氧+砂滤+消毒+污泥脱水等工艺处理后，污染物排放满足《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

综上所述，拟建项目生活污水排至三界镇污水处理厂处理可行。

### 1.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，项目需对废水进行监测。项目建成后废水监测计划如下：

表 4-6 项目废水监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次
废水	厂区废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、TP 和动植物油	1 次/季度

备注：由于园区污水管网未铺设，拟建项目生活污水企业将采用槽罐车运送至三界镇污水处理厂进行处理，待园区污水管网建成后，外排废水（生活污水经隔油池+化粪池处理达标后与冷却循环外排水）纳入市政污水管网排放。

## 2 废气

### 2.1 废气污染源分析

#### 2.1.1 有组织废气

根据工程分析可知，本项目有组织废气主要是锯切废气（G1-1、G2-1）、炭化车间高温燃烧废气（G1-3）和低温废气（G1-2）、高温炭切割废气（G1-4）、干馏车间高温烟气（G2-3）和低温烟气（G2-4）。

##### （1）锯切废气（G1-1、G2-1）

建设项目生产过程中麻栎、苹果木枝桠柴锯切工序会产生颗粒物，参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年 第24号）“2542生物质致密成型燃料加工行业系数手册”中“剪切、破碎、筛分、造粒工段”颗粒物产污系数为 $6.69 \times 10^{-4}$ 吨/吨-产品，考虑到本项目麻栎、苹果木枝桠柴使用量为180000t/a，锯切工序产品量按麻栎、苹果木枝桠柴使用量计算，则本项目麻栎、苹果木枝桠柴锯切工序颗粒物产生量为120.42t/a，采用区域密闭+集气罩收集（收集效率为95%，颗粒物收集量为114.399t/a，未收集量为6.021t/a）+布袋除尘器处理（处理效率按99%计，则颗粒物处理量为113.255t/a，有组织排放量为1.144t/a），通过20m高DA001排气筒排放。

##### （2）隧道窑炭化车间燃烧烟气（G1-3）和低温烟气（G1-2）

建设项目提供资料，本项目隧道窑炭化车间燃烧气体产生量约1875万 $m^3/a$ ，结合园区

已批复的《安徽银蝎科技股份有限公司年产55万吨生物质成型颗粒燃料和6400吨生物质活性炭产品项目》（该项目中生物质活性炭与本项目的木炭产品以及生产工艺相似，故具备参考性）中可燃气（含木焦油、木燃气等）与本项目炭化车间的粗燃气成分相似，详见下表。

表 4-7 生物质气成分一览表

气体种类	检测项目	单位	结果
气化炉生物质可燃气	一氧化碳	%	22.66
	氢气	%	16.9
	二氧化碳	%	8.64
	氧气	%	2.7
	氮气	%	45.75
	甲烷	%	2.95
	乙烷	%	0.2
	乙烯	%	0.1
	丙烷	%	0.04
	丙烯	%	0.06
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.29
	密度	kg/m <sup>3</sup>	1.05

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中附录F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数中，明确了使用煤气的锅炉废气产排污系数，本项目参考其产污系数进行计算SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘产生量。

基于产污单位为千克/万立方米-燃料的基础上，SO<sub>2</sub>产污系数为0.02S（S取200mg/m<sup>3</sup>），颗粒物产污系数为2.86；NO<sub>x</sub>产污系数为8.6（无低氮燃烧）。

则本项目隧道窑炭化车间高温燃烧烟气中颗粒物产生量为 5.363t/a，SO<sub>2</sub>产生量为 7.5t/a，氮氧化物产生量为 16.125t/a。

烟气量计算依据

本项目燃烧室主要以炭化车间产生的木燃气等作为燃料，不添加煤或生物质燃料，根据企业提供同类型生物质气的主要成分可知，类似于混合煤气的主要成分，本项目木燃气燃烧室烟气量参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》中附录 C 中计算公式，计算烟气量。烟气量的计算公式如下：

对于 1 m<sup>3</sup> 气体燃料，理论空气量可按其气体组成用下式计算。

$$V_0 = 0.0476 \left[ 0.5\varphi(CO) + 0.5\varphi(H_2) + 1.5\varphi(H_2S) + \sum \left( m + \frac{n}{4} \right) \varphi(C_mH_n) - \varphi(O_2) \right]$$

式中：V<sub>0</sub>——理论空气量，m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>；

φ(CO)——一氧化碳体积分数，%；

$\varphi(H_2)$ ——氢体积分数，%；

$\varphi(H_2S)$ ——硫化氢体积分数，%；

$\varphi(C_mH_n)$ ——烃类体积分数，%，m 为碳原子数，n 为氢原子数；

$\varphi(O_2)$ ——氧体积分数，%。

对于  $1m^3$  气体燃料，烟气排放量仍用式 (C.4) 计算，但  $V_{RO_2}$ 、 $V_{N_2}$ 、 $V_{H_2O}$  按气体燃料组成按下式计算。

$$V_{RO_2} = 0.01[\varphi(CO_2) + \varphi(CO) + \varphi(H_2S) + \sum m\varphi(C_mH_n)]$$

$$V_{N_2} = 0.79V_0 + \frac{\varphi(N_2)}{100}$$

$$V_{H_2O} = 0.01\left[\varphi(H_2S) + \varphi(H_2) + \sum \frac{n}{2}\varphi(C_mH_n) + 0.124d\right] + 0.0161V_0$$

式中： $V_{RO_2}$ ——烟气中二氧化碳和二氧化硫容积之和， $m^3/m^3$ ；

$\varphi(CO_2)$ ——二氧化碳体积分数，%；

$\varphi(CO)$ ——一氧化碳体积分数，%；

$\varphi(H_2S)$ ——硫化氢体积分数，%；

$\varphi(C_mH_n)$ ——烃类体积分数，%，m 为碳原子数，n 为氢原子数；

$V_{N_2}$ ——烟气中氮气量， $m^3/m^3$ ；

$V_0$ ——理论空气量， $m^3/m^3$ ；

$\varphi(N_2)$ ——氮体积分数，%；

$V_{H_2O}$ ——烟气中水蒸气量， $m^3/m^3$ ；

$\varphi(H_2)$ ——氢体积分数，%；

d——气体燃料中含有的水分，一般取  $10g/kg$ （干空气）。

根据上述成分分析表（表 4-7），

$$V_0 = 0.0476 \times [(0.5 \times 22.66 + 0.5 \times 16.9 + 1.5 \times 1.91E-5) + 5.9 + 0.7 + 0.3 + 0.2 + 0.27 - 2.7] = 1.164 m^3/m^3$$

$$V_{RO_2} = 0.01 \times (8.64 + 22.66 + 1.91E-05 + 3.85) = 0.3515 m^3/m^3$$

$$V_{N_2} = 0.79 \times V_0 + 45.75/100 = 1.377 m^3/m^3$$

$$V_{H_2O} = 0.01 (1.91E-05 + 16.9 + 7.04 + 0.124 \times 10) + 0.0161 \times V_0 = 0.270 m^3/m^3$$

$$V_{总} = 0.3515 + 1.377 + 0.27 = 1.999 m^3/m^3$$

考虑过剩系数在 1.2~1.3 内（本评价按 1.25 系数进行核算），根据炭化车间产气量约

2367.4Nm<sup>3</sup>/h（1875万Nm<sup>3</sup>/a），综合计算得到项目隧道窑车间的烟气量为5915.6Nm<sup>3</sup>/h，根据建设单位核实本项目隧道窑炭化车间高温燃烧气体采用SNCR脱硝（NO<sub>x</sub>去除效率为80%，NO<sub>x</sub>处理量为12.9t/a，有组织排放量为3.225t/a）+袋式除尘（颗粒物处理效率为99%，颗粒物处理量为5.309t/a，有组织排放量为0.054t/a），通过20m高DA002排气筒排放（SO<sub>2</sub>排放量为7.5t/a），根据与建设单位核实，本项目隧道窑炭化车间高温燃烧气体除回用于生产设备供热后形成低温烟气G1-3与部分富余的高温烟气均通过20m高的DA002排气筒排放。

根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）的规定，氨逃逸浓度宜小于2.5mg/m<sup>3</sup>，本项目设计氨逃逸浓度按2mg/m<sup>3</sup>计算，项目隧道窑炭化车间氨逃逸量约为0.012 kg/h（即0.093t/a，高温隧道窑按年运行7920 h计算），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

### （3）隧道窑炭化车间切割废气（G1-4）

建设项目菊花炭生产过程中切割工序会产生粉尘，该工序颗粒物参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年 第24号）“2542生物质致密成型燃料加工行业系数手册”中“剪切、破碎、筛分、造粒工段”颗粒物产污系数为6.69×10<sup>-4</sup>吨/吨-产品，根据与建设单位核实本项目高温菊花炭产品产量为17000t/a，则本项目菊花炭切割工序11.373t/a，采用集气罩收集（收集效率为90%，颗粒物收集量为10.236t/a，未收集量为1.137t/a）+布袋除尘器处理（处理效率按99%计，则颗粒物处理量为10.134t/a，有组织排放量为0.102t/a），通过20m高DA003排气筒排放。

### （4）干馏车间燃烧烟气（G2-3）和低温烟气（G2-4）

根据建设单位提供资料，本项目设置2条干馏生产线，分别位于1#干馏车间和2#干馏车间，单个干馏车间的可燃气体（指经净化分离系统处理后的木燃气以及木焦油等，干馏车间的可燃气成分与项目炭化车间的粗燃气类似）产生量约为750万m<sup>3</sup>/a，结合隧道窑炭化车间燃烧烟气的产污系数，基于产污单位为千克/万立方米-燃料的基础上，SO<sub>2</sub>产污系数为0.02S（S取200mg/m<sup>3</sup>），颗粒物产污系数为2.86；NO<sub>x</sub>产污系数为8.6（无低氮燃烧）。

则本项目1#干馏车间的高温燃烧烟气中颗粒物产生量为2.145t/a，SO<sub>2</sub>产生量为3t/a，氮氧化物产生量为6.45t/a，烟气量约为2366.2m<sup>3</sup>/h（根据上述章节分析可知）；2#车间的高温燃烧烟气中颗粒物产生量为2.145t/a，SO<sub>2</sub>产生量为3t/a，氮氧化物产生量为6.45t/a，烟气量约为2366.2m<sup>3</sup>/h。

根据建设单位核实，本项目1#干馏车间高温燃烧气体采用SCR脱硝（NO<sub>x</sub>去除效率为80%，NO<sub>x</sub>处理量为5.16t/a，有组织排放量为1.29t/a）+袋式除尘（颗粒物处理效率为99%，颗粒物处理量为2.124t/a，有组织排放量为0.021t/a），通过20m高DA004排气筒排放（SO<sub>2</sub>排放量为3t/a）；本项目2#干馏车间高温燃烧气体采用SCR脱硝（NO<sub>x</sub>去除效率为80%，NO<sub>x</sub>处理量为5.16t/a，有组织排放量为1.29t/a）+袋式除尘（颗粒物处理效率为99%，颗粒物处理量为2.124t/a，有组织排放量为0.021t/a），通过20m高DA005排气筒排放（SO<sub>2</sub>排放量为3t/a）。根据与建设单位核实，本项目两栋干馏车间高温燃烧气体除回用于生产设备供热后形成低温烟气G2-3与部分富余的高温烟气均分别通过20m高的DA004、DA005排气筒排放。

根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）的规定，氨逃逸浓度宜小于2.5mg/m<sup>3</sup>，本项目设计氨逃逸浓度按2mg/m<sup>3</sup>计算，本项目1#干馏车间和2#干馏车间的车间氨逃逸量分别为0.005 kg/h（即0.037t/a，年运行7920 h计算），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

#### （5）食堂油烟

根据建设单位提供资料，本项目设一个食堂为厂内员工提供就餐，食堂设有3个基准灶头，根据建设单位提供资料数据，每天供应50人就餐，人均食用油量以20kg/a计，食用油使用量为1000kg/a，油烟产生量按使用量的2%计，则油烟的产生量为20kg/a，产生浓度为2.5mg/m<sup>3</sup>，食堂设置规模为中型，项目食堂设3个灶头，设有静电式油烟净化装置，油烟去除效率80%，食堂操作按4h/d计，处理风量6000m<sup>3</sup>/h（3个基准灶头，单个基准灶头排风量2000m<sup>3</sup>/h），则食堂油烟排放量为4kg/a，排放浓度为0.5mg/m<sup>3</sup>。食堂油烟经静电式油烟净化装置处理后通过高于楼顶的管道排放。

#### （6）风机风量

##### 1) DA001 风机风量

根据建设单位提供资料，本项目锯切区域采用区域密闭+集气罩收集，其中锯切密闭区域共设置20个集气罩，单个集气罩周长为约3m（长约1m，宽约0.5m），集气罩距离污染产生源的距离取0.20m，按照以下经验公式可计算得出各设备所需风量L（m<sup>3</sup>/s）。

$$L=kPHv_r$$

其中：P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m；

v<sub>r</sub>—污染源边缘控制风速（取0.6m/s）；

k—安全系数，一般取  $k=1.4$ 。

计算得出项目锯切密闭区域的集气罩风量为  $36288\text{m}^3/\text{h}$ ，为保证该区域废气收集效率，则项目 DA001 风机风量为  $40000\text{m}^3/\text{h}$ 。

2) DA002 风机风量

根据前面章节分析可知，本项目隧道窑炭化车间燃烧烟气排气筒风量为  $5915.6\text{m}^3/\text{h}$ 。

3) DA003 风机风量

根据与建设单位核实，本项目隧道窑炭化车间切割工序设置 10 个固定工位对菊花炭进行切割处理，单个工位集气罩周长为  $1.6\text{m}$ ，集气罩距离污染产生源的距离取  $0.20\text{m}$ ，套用风机量算公式可知，项目菊花炭切割区域风量为  $12902.4\text{m}^3/\text{h}$ ，为保证收集效率，则项目 DA003 风机风量为  $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

4) DA004 和 DA005 风机风量

根据前面章节分析可知，本项目 1#干馏车间和 2#干馏车间燃烧烟气排气筒风量为  $2366.2\text{m}^3/\text{h}$ 。

表 4-8 有组织大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理措施				污染物排放情况				
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		污染治理设施工艺	收集效率	去除率	是否为可行技术	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放口编号
锯切	颗粒物	114.399	13.684	342.1	有组织	袋式除尘器	95%	99%	是	40000	1.144	0.137	3.4	DA001
隧道窑炭化车间 高温/低温烟气	颗粒物	5.363	0.677	116.3	有组织	袋式除尘器	100%	99%	是	5915.6	0.054	0.007	1.2	DA002
	SO <sub>2</sub>	7.5	0.947	162.6		/	100%	0.00%			7.5	0.947	162.6	
	NO <sub>x</sub>	16.125	2.036	349.6		SNCR	100%	80%			3.225	0.408	69.8	
	氨	0.093	0.012	2		/	/	/			0.093	0.12	2	
切割	颗粒物	11.373	1.436	95.7	有组织	袋式除尘器	90%	99%	是	15000	0.102	0.013	0.9	DA003
1#干馏车间高温 /低温烟气	颗粒物	2.145	0.271	116.3	有组织	袋式除尘器	100%	99%	是	2366.2	0.021	0.003	1.2	DA004
	SO <sub>2</sub>	3	0.379	162.6		/	100%	0.00%			3	0.379	162.6	
	NO <sub>x</sub>	6.45	0.814	349.6		SCR	100%	80%			1.29	0.162	69.8	
	氨	0.037	0.005	2		/	/	/			0.037	0.005	2	
2#干馏车间高温 /低温烟气	颗粒物	2.145	0.271	116.3	有组织	袋式除尘器	100%	99%	是	2366.2	0.021	0.003	1.2	DA005
	SO <sub>2</sub>	3	0.379	162.6		/	100%	0.00%			3	0.379	162.6	
	NO <sub>x</sub>	6.45	0.814	349.6		SCR	100%	80%			1.29	0.162	69.8	
	氨	0.037	0.005	2		/	/	/			0.037	0.005	2	
食堂	油烟	0.020	0.015	2.5	/	静电油烟净化器	100%	80%	是	6000	0.004	0.003	0.5	/

表 4-9 大气排放口基本情况一览表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		污染物排放			排放口类型	排放标准		
		经度	纬度	高度 m	出口内 径 m	温度℃		浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	标准
DA001	颗粒物	118° 10' 11.71632"	32° 35' 41.67791"	20	1.0	20	一般排放口	120	5.9	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA002	颗粒物	118° 10' 17.02709"	32° 35' 38.45282"	20	0.4	50	一般排放口	30	/	《关于印发<滁州市 2020 年大气污染防治重点工作任务实施方案>的通知》(滁大气办〔2020〕9 号)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	SO <sub>2</sub>							200	/	
	NO <sub>x</sub>							200	/	
	氨							/	8.7	
DA003	颗粒物	118° 10' 14.13031"	32° 35' 36.63750"	20	0.6		一般排放口	120	5.9	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA004	颗粒物	118° 10' 15.61732"	32° 35' 40.38401"	20	0.24	50	一般排放口	30	/	《关于印发<滁州市 2020 年大气污染防治重点工作任务实施方案>的通知》(滁大气办〔2020〕9 号)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	SO <sub>2</sub>							200	/	
	NO <sub>x</sub>							200	/	
	氨							/	8.7	
DA005	颗粒物	118° 10' 13.10678"	32° 35' 38.14383"	20	0.24	50	一般排放口	30	/	《关于印发<滁州市 2020 年大气污染防治重点工作任务实施方案>的通知》(滁大气办〔2020〕9 号)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	SO <sub>2</sub>							200	/	
	NO <sub>x</sub>							200	/	
	氨							/	8.7	

通过废气源强计算可知，经处理后的木燃气燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度可以达到《关于印发<滁州市 2020 年大气污染防治重点工作任务实施方案>的通知》(滁大气办〔2020〕9 号)中工业炉窑颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放分别不高于 30、200、200 毫克/立方米的限值要求；逃逸氨气可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中排放限值要求。项目废气经处理后均可达标排放。



## 2.2 无组织污染源分析

根据工程分析及企业提供的资料可知，本项目无组织废气主要为原料仓和炭化车间未收集的颗粒物，项目无组织废气产生及排放情况如下：

表4-10 本项目无组织排放废气产排情况

污染源	污染物名称	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	面源高度(m)	面源宽(m)	面源长度(m)
原料仓	颗粒物	6.021	0.760	9	36	45
炭化车间	颗粒物	1.137	0.144	10.5	49.3	160.1

## 2.3 非正常工况

由于设备开停车或者治理措施故障会导致废气非正常排放，本项目非正常工况下废气排放量以产生量计，详见下表。非正常工况下排放的污染物浓度较高，因此，环评要求，一旦出现非正常工况，企业应立即停产检修，待故障修复后方可继续生产。

表 4-11 项目有组织工艺非正常工况产排情况表

污染源	污染物	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生			处理措施及效率	排放		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 kg/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a
DA001	颗粒物	40000	108.378	13.684	13.684	布袋除尘；效率0%	108.378	13.684	13.684
DA002	颗粒物	5915.6	5.363	0.677	0.677	SNCR	5.363	0.677	0.677
	SO <sub>2</sub>		7.5	0.947	0.947	脱硝+	7.5	0.947	0.947
	NO <sub>x</sub>		16.125	2.036	2.036	布袋除尘；效率0%	16.125	2.036	2.036
	氨		0.093	0.012	0.012		0.093	0.012	0.012
DA003	颗粒物	15000	11.373	1.436	1.436	布袋除尘；效率0%	11.373	1.436	1.436
DA004	颗粒物	2366.2	2.145	0.271	0.271	SCR脱硝+	2.145	0.271	0.271
	SO <sub>2</sub>		3	0.379	0.379	布袋除尘；效率0%	3	0.379	0.379
	NO <sub>x</sub>		6.45	0.814	0.814		6.45	0.814	0.814
	氨		0.037	0.005	0.005		0.037	0.005	0.005
DA005	颗粒物	2366.2	2.145	0.271	0.271	SCR脱硝+	2.145	0.271	0.271
	SO <sub>2</sub>		3	0.379	0.379	布袋除尘；效率0%	3	0.379	0.379
	NO <sub>x</sub>		6.45	0.814	0.814		6.45	0.814	0.814
	氨		0.037	0.005	0.005		0.037	0.005	0.005

注：非正常排放时间按 10min 计，一年按照 6 次计算。

## 2.4 措施可行性

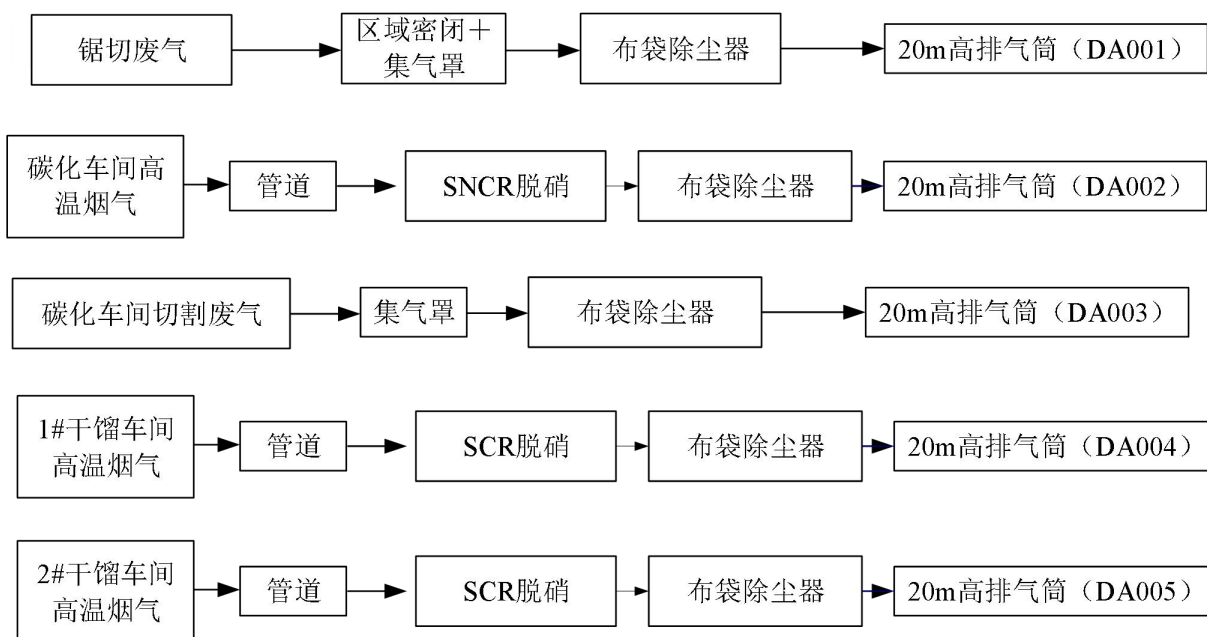


图 4-1 项目废气处理示意图

拟建项目锯切废气和切割废气采用布袋除尘器进行处理，为《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）附录 A 中推荐可行性技术；炭化车间高温烟气采用 SNCR 脱硝，低温烟气采用布袋除尘进行处理；干馏车间高温烟气采用 SCR 脱硝，低温烟气采用布袋除尘进行处理，其中布袋除尘以及 SCR、SNCR 脱硝技术均为《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）中推荐的可行性技术。

综上所述，本项目采取的废气治理措施可行。

## 2.5 卫生防护距离

卫生防护距离计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

$C_m$ .....大气有害物质环境空气质量的标准限值， $\text{mg}/\text{m}^3$

$L$ .....大气有害物质卫生防护距离初值， $\text{m}$ ；

$r$ ..... 大气有害物质无组织排放源所在生产单元等效半径， $\text{m}$ ；

$ABCD$ .....卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）表 1 中查取；

$Q_c$ .....大气有害物质的无组织排放量， $\text{kg}/\text{h}$ 。

表 4-12 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	Cm (mg/m <sup>3</sup> )	Qc (kg/h)	L (m)
原料仓	颗粒物	2.7	470	0.021	1.85	0.84	0.9	0.760	85.790
炭化车间	颗粒物	2.7					0.9	0.144	5.940

卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级，卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大值为准。因此，本项目以原料仓为边界设置 100 米、以炭化车间为边界设置 50m 卫生防护距离。

## 2.6 环境防护距离

结合本项目卫生防护距离计算结果，设置以厂界为边界设置 100 米的环境防护距离，且项目环境防护距离现状范围内无医院、学校等环境敏感目标。

## 2.7 大气环境影响评价结论

本项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区。

①项目项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境防护距离。

②本项目环境防护距离推荐值：以项目厂界为边界设置 100 米的环境防护距离，从项目周围状况图中可以看出，目前环境防护距离内没有环境敏感目标（位于项目西侧约 51.3m 处的崔家湾，结合规划中用地性质及规划布局，需加快拆迁进度，在项目投产前完成拆迁工作，三界镇已出具拆迁说明），以后也不得在环境防护距离内建设居住区、学校、医院等敏感点，以避免环境纠纷，本项目对环境敏感点的影响可接受，本项目废气对周围环境空气影响可接受。

## 2.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）的要求，项目需对废气进行监测。项目建成后废气监测计划如下：

表 4-13 拟建项目废气监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次
废气	DA001 出口	颗粒物	一年/次
	DA002 出口	颗粒物	一年/次
		SO <sub>2</sub>	一年/次
		NO <sub>x</sub>	一年/次
		氨	一年/次
	DA003 出口	颗粒物	一年/次
	DA004 出口	颗粒物	一年/次
		SO <sub>2</sub>	一年/次
		NO <sub>x</sub>	一年/次
		氨	一年/次
	DA005 出口	颗粒物	一年/次
		SO <sub>2</sub>	一年/次
		NO <sub>x</sub>	一年/次
		氨	一年/次
厂界无组织	颗粒物	1 次/半年	

### 3 噪声

#### ①设备噪声源强及控制措施

拟建项目主要的噪声为厂区各种设备运行产生噪声。主要产噪设备的源强见下表。

表 4-14 拟建项目新增噪声源基本情况（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声压级/距声源距离/(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1#干馏车间	干馏生产线(含水泵等)	/	90/1	厂房隔声,设备减振,软连接	125.9	45	3	12	60	昼间和夜间	20	70	1
2#干馏车间	干馏生产线(含水泵等)	/	90/1		125.9	140	3	12	60		20	70	1
隧道窑炭化车间	隧道窑(含引风机等)	/	85/1		180	85	1	15	55		20	65	1
原料仓	锯切机	/	90/1		70	85	2	10	70		20	90	1

注：以厂区西南角位置为原点。

表 4-14.1 拟建项目新增噪声源基本情况（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	循环水泵	H=50m	110	30	1	65~85	选用低噪声设备，安装减振，安装消声器	昼间、夜间
2	冷却塔	GNZF-800	150	50~130	2	65~80		昼间、夜间
3	风机	/	100.9~173.2	45~140	1.5	80~90		昼间、夜间

②预测模式

参照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声预测模式，预测结果见下表。

表 4-15 拟建项目厂界噪声预测结果一览表（dB(A)）

预测点位	昼间		夜间		达标情况
	贡献值	标准值	贡献值	标准值	
东厂界	44.5	65	44.5	55	达标
南厂界	34.0	65	34.0	55	达标
西厂界	43.7	65	43.7	55	达标
北厂界	32.4	65	32.4	55	达标

根据上述分析，拟建项目建成后，严格落实一系列降噪措施后，贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的要求。

③运营期厂界环境噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测要求如下。

表 4-16 运营期噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	厂界	Leq、Lmax	每季度 1 次，昼夜各一次

4 固废

4.1 污染源分析

(1) 废润滑油

设备维修过程中会产生一定量的废润滑油，根据企业生产经验估算产生量约 0.2t/a，属于危险废物，类别 HW08，代码 900-217-08，经桶装后暂存至危废库，定期交由有资质单位处置。

(2) 润滑油废包装桶

本项目润滑油使用量为 1t/a，润滑油包装规格按照 25kg/桶计，则本项目润滑油桶使用量为 40 个，废润滑油桶产生量约为 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 版），

废润滑油属于 HW08 类，废物代码 900-249-08。经收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置。

### (3) 边角料

本项目高温隧道窑炭化车间和干馏车间锯切备料时会产生边角料，边角料的产生量约为产生量约为 5000t/a，经与建设单位核实，边角料与锯切后的麻栎、苹果木枝桠柴直接用于产品生产，不外售。

### (4) 收集粉尘

本项目布袋除尘等收集到的颗粒物，根据工程分析可知产生量约为 134.083t/a，外售处理。

### (5) 废弃布袋

本项目颗粒物除尘采用了布袋除尘的方式，产生量约为 1.2t/a，定期交由厂家回收，不在厂内设置暂存。

### (6) 菊花炭切割残渣

根据与建设单位核实，本项目炭化车间菊花炭切割工序会产生少量的木炭渣，产生量约为产品量的 2%，则菊花炭切割炭渣产生量为 340t/a，收集后外售处理。

### (7) 废包装材料

根据与建设单位核实，本项目木炭制品包装过程会产生废包装材料，产生量为 1.5t/a，收集后外售处理。

### (8) 尾气脱硝处理中废弃催化剂

尾气脱硝处理中催化剂再生一定频率之后，定期更换产生的废弃催化剂，单套系统产生量约为 2t/次（本项目共设置 3 套脱硝系统），1 年更换 1 次，则废催化剂产生量为 6t/a，废催化剂经对照属于危险废物，类别 HW50，代码 772-007-50，经袋装后暂存至危废库，委托有资质单位进行处置。

### (9) 木焦油

经与建设单位核实，本项目 1#、2#干馏车间粗燃气经净化处理系统分离处理后的木焦油产生量约为 4000t/a，厂区设置 4 个 5m<sup>3</sup>的木焦油储罐，后与木燃气一并通过燃烧器中进行燃烧（热解炉底部配有燃烧室，其中干燥阶段热解炉底部不设置燃烧室，燃烧室设有木燃气燃烧器及木焦油燃烧器，利用自产的木燃气及木焦油燃烧产生热量加热热解釜），产生的高温烟气经 SCR 脱硝处理后回用于生产供热。结合“省生态环境厅关于农林废弃物在热解炭化过程中产生的副产物木焦油是否属于危险废物的答复（详见安徽省

生态环境厅回复，网址 <https://sthjt.ah.gov.cn/content/article/122103051>) 中明确稻壳和秸秆等农林废弃物，在热解炭化工艺过程中产生的木焦油不属于危险废物”。本项目为利用农林废弃物麻栎木、苹果木等枝桠柴进行热解炭化，经对照可知，本项目生产过程产生的木焦油，不属于危险废物。

#### (10) 生活垃圾

本项目所需劳动定员 50 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·天，新增生活垃圾约为 8.25t/a，生活垃圾统一交由市政环卫部门清运。

项目固废产生及处置、处理情况详见下表。

**表 4-17 项目固体废物产生和处理处置情况汇总表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置措施
1	边角料	锯切	固态	边角料	一般固废	SW81 020-001-S81	5000	直接回用生产
2	收集粉尘	废气处理	固态	收集粉尘		SW59 900-099-S59	134.083	外售处理
3	废弃布袋	废气处理	固态	废弃布袋		SW59 900-099-S59	1.2	外售处理
4	切割木炭渣	切割	固态	切割木炭渣		SW81 020-001-S81	340	外售处理
5	废包装材料	包装	固态	废包装材料		SW59 900-099-S59	1.5	外售处理
6	木焦油	干馏车间热解-燃气净化	液态	木焦油		SW59 900-099-S59	4000	与木燃气一并燃烧，供热回用
7	废润滑油	设备维护	液态	废润滑油	危险废物	HW08 900-217-08	0.2	委托有资质单位进行处置
8	润滑油废包装桶	润滑油存放	固态	润滑油废包装桶		HW08 900-249-08	0.05	委托有资质单位进行处置
9	废催化剂	废气处理	固态	废催化剂		HW50 772-007-50	5	委托有资质单位进行处置
10	生活垃圾	办公生活	固态	/	生活垃圾	/	8.25	委托环卫部门清运

采取以上措施后，固体废物不会对项目区外环境产生影响。

## 4.2 固体废物影响分析

### (1) 生活垃圾

项目采用生活垃圾桶分类暂存，定期委托环卫部门处置。

### (2) 一般固废

厂内分类收集，边角料生产回用，木焦油与木燃气一并燃烧后供热回用于生产，其他等一般固废委托有关单位进行利用处理。

### (3) 危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年 43 号），项目危废处

理处置措施分析如下：

按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，本项目危险废物防治措施应做到以下几点：

1) 危险废物暂存间污染控制要求

**一般规定：**

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$  cm/s），或至少2 mm 厚聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

**贮存库（危废暂存间）污染控制要求：**

①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合



GB16297要求。

## 2) 容器和包装物污染控制要求

- ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
- ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。
- ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

## 3) 贮存过程污染控制要求

### 一般规定：

- ①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。
- ②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。
- ③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。
- ④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。
- ⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。
- ⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

### 危险废物贮存设施的运行环境管理要求：

- ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
- ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
- ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。
- ④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
- ⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

本项目危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生二次污染，本项目的危废暂存间没有涉及VOC的危废，不产生VOC。

项目产生危废定期交有危废处理资质的单位安全处置，危废运输由有危废运输资质的单位进行运输。本项目产生的危废暂存于厂区新建的危废暂存间（位于厂区西北侧），具体如下。

**表 4-18 本项目危险废物贮存场所基本情况表**

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	20m <sup>2</sup>	袋装密封	16t	6个月
2		废催化剂	HW50	900-007-50		桶装		6个月

#### 危险废物暂存库贮存可行性分析

本项目危废产生量为 5.25t/a，贮存周期六个月（每年处置 2 次，则危废暂存间危废最大暂存量约为 2.625t），本项目危废暂存间的贮存能力为 16t。因此，拟建危废暂存间可以满足本项目危险废物贮存的要求。

综上所述，本评价认为，项目固体废物做到及时收集，妥善处理，能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中关于固体废物处置中的相关规定。本项目产生的各类固废均得到了有效的处理及处置，不会产生二次污染，对周围环境不会造成不良影响。

#### 5 地下水、土壤

本项目没有生产废水产生，只有生活污水和循环冷却排水，对地下水和土壤不会造成污染，所以不存在地下水、土壤污染途径。

##### （一）地下水环境影响和保护措施

##### 1、地下水环境影响分析

拟建项目按照规范和要求对木醋液罐区、危废暂存仓库、事故池、木焦油暂存储罐、

干馏车间木醋液暂存池以及脱硝处理设置的尿素暂存罐区等区域采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，运营期正常状况下项目不会对地下水造成较大的不利影响。但在非正常状况或事故状态下，如木醋液储罐等发生渗漏和危险废物管理不善或危险废物暂存场所发生泄漏等情况下，污染物可能会渗入地下对地下水造成影响。

## 2、地下水环境保护措施

针对可能发生的地下水污染，项目运营期地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

### (1) 源头控制

项目实施期间应从以下几个角度开展地下水的源头控制：

①优先选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。

②严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库、罐区等构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。

③危废库要按照国家相关规范要求，采取严格的“六防”(防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐)等措施，严格危险化学品和危险废物的管理。

④对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

### (2) 分区防渗

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会泄漏污染物对地下水造成污染，泄露不能及时发现和处理。

重点防渗区是需要重点防治或者需要重点保护的区域，本项目需要重点防渗处理的区域主要为木醋液罐区、危废暂存仓库、事故池、木焦油暂存储罐、干馏车间木醋液暂存池以及脱硝处理设置的尿素暂存罐区等；一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，本项目一般防渗区主要为生产车间、循环水池、一般固废库的；简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域，本项目除去以上重点防渗区域、一般防渗区域外均为简单防渗。

重点防渗区：防渗技术要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。其中危废暂存区还需要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗要求：基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ），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 $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。一般防渗区：防渗技术要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。简单防渗区：地面硬化。

## （二）土壤环境影响和保护措施

### 1、土壤环境影响分析

拟建项目废水主要是循环冷却外排水与经隔油池+化粪池处理后的生活污水由槽罐车运送至三界镇污水处理厂处理，正常情况下废水不会对土壤造成明显影响。

拟建项目运营期产生的各类危险废物采用相应包装容器密闭暂存于危废库，一般固废暂存一般固废库，各类固废等能得到妥善处置，不外排，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境，不会造成土壤污染。

### 2、土壤环境保护措施

#### （1）源头控制措施

①项目应选择新技术、新工艺，大力推广闭路循环、无毒工艺，以减少污染物的排放，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放；

②采用先进的废气治理方案，以减少污染物的排放，从而从源头上降低大气沉降对土壤的影响；

③企业在废水收集处理和治理过程中应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，从源头控制废水下渗污染土壤。

#### （2）过程防控措施

①厂区内应加大绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物为主；

②根据地形特点，优化地面布局，以防止土壤环境污染；

③严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应防腐、防渗措施，防止废水渗漏到地下污染土壤。

④危废库要按照国家相关规范要求，采取严格的“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）等措施，严防污染物下渗到土壤中污染土壤。

⑤固废不得露天堆放，防止雨水冲刷过程将有毒有害污染物带入土壤中而污染环境。

表 4-19 厂区地下水防渗分区和防渗技术要求一览表

单元名称	难易程度	防渗分区	防渗技术要求
厂区（其他区域）	易	简单防渗	一般地面硬化
生产车间、循环水池、一般固废库	难	一般防渗	满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
危废暂存间	难	重点防渗	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求执行，贮存设施底部必须高于地下水最高水位，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{ cm/s}$ ），或 2mm 厚聚乙烯，或 2mm 厚其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$ ）。
污水处理区域	难	重点防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
木醋液罐区	难	重点防渗	
事故池	难	重点防渗	
干馏车间木醋液暂存池	难	重点防渗	
脱硝处理设置的尿素暂存罐区	难	重点防渗	
木焦油暂存储罐	难	重点防渗	

本项目采取以上防渗措施后，正常情况下，不存在土壤、地下水环境污染途径，可不进行跟踪监测。

## 6 环境风险

### 6.1 环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及表 B.2 和《企业突发环境事件风险分级方法》，项目原辅料中突发环境事件风险物质为生物质气中的 CO、甲烷、乙烷、乙烯、丙烷、丙烯、硫化氢和润滑油以及危险废物。结合风险物质调查及识别过程结果，其中中间过渡态物质主要是生物质气，厂内最大存在总量即是管道输送和炉窑炉腔内未燃烧前的空间内存在的量，根据建设单位提供资料可知，炉腔体积和管道输送等总体积约为  $150m^3$ ，生物质气混合密度约  $1.05\text{kg}/m^3$ ，则厂区内生物质气最大暂存量为  $0.1575t$ ，再结合生物质气的体积分数比计算（详见工程分析章节）。

拟建项目危险物质数量与临界量，具体判定结果见下表。

**表 4-20 建设项目 Q 值确定表**

序号	化学品名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	CO	630-08-0	0.03575	7.5	0.00477
2	甲烷	74-82-8	0.00475	10	0.000475
3	乙烷	74-84-0	0.000325	10	0.0000325
4	乙烯	74-85-1	0.00015	10	0.000015
5	丙烷	74-98-6	0.000075	10	0.0000075
6	丙烯	115-07-1	0.0001	10	0.00001
7	硫化氢	7783-06-4	2E-07	2.5	7E-08
8	润滑油	/	0.2	2500	0.00008
9	危险废物	/	2.625	50	0.0525
项目 Q 值Σ					0.05789

由上表可知，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量  $Q < 1$ 。

### 6.2 风险影响途径

本项目环境风险评价重点为原料库及生产区，具体风险识别内容如下：

**表 4-21 本项目环境风险识别表**

风险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境
生产区	生物质燃气 (CO、甲烷、乙烷、乙烯、丙烷、丙烯、硫化氢)	发生火灾、爆炸事故	发生火灾、爆炸事故	周围环境空气
危废暂存库	危险废物	危险废物泄露	漫流、下渗、挥发	场地下游、地下水水质、周围环境空气
原料库	润滑油	危险废物泄露	漫流、下渗	场地下游、地下水水质

### 6.3 环境风险分析

本项目涉及的风险物质主要为生物质燃气（CO、甲烷、乙烷、乙烯、丙烷、丙烯、硫化氢）、润滑油以及危险废物。

#### (1) 大气环境风险分析

##### a、物料泄露

当物料泄漏遇到明火或者受热时，有机物挥发影响周边大气环境及周边土壤。

影响范围：当只是泄漏时，泄漏物对周边人、大气环境造成较大影响。当发生火灾较小时，影响在厂区内，火灾较大时影响在工业园区内，对人、大气环境造成较大影响。

##### b、火灾、爆炸

当发生火灾、爆炸时，不完全燃烧次生产生的 CO 等物质影响周边大气环境；火灾爆炸热辐射影响周边环境；产生的消防废水泄露污染地下水和周边环境。

影响范围：当火灾较小时影响在厂区内，火灾较大时影响在工业园区内，对人、大

气环境造成较大影响。

## (2) 水环境影响分析

### a、地下水及土壤

企业将在危废库、事故应急池等设置防腐防渗地面，物料泄漏、消防废水等对地下水和土壤造成的污染较小。

### b、地表水

当环境风险防控设施失灵或非正常操作，生产安全事故导致消防水、物料等泄漏物从雨水排口、污水排口、厂门或围墙排出厂界，以及废水违规排放，对地表水造成的污染。

影响范围：物料等由雨水管网直接进入外环境，对地表水产生较大影响，对人影响较小。对地下水、地表水及人无影响。

## 6.4 事故池容积估算

根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY 08190-2019)，事故储存设施总有效容积计算依据：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

式中：

V1—收集系统范围内发生事故的物料量，m<sup>3</sup>，取0；

V2—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m<sup>3</sup>；

Q<sub>消</sub>—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

T<sub>消</sub>—消防设施对应的设计消防历时，h；

V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>，取0（本项目木醋液储罐均设置围堰，且围堰容积大于储罐，并对围堰进行防腐防渗处理）；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>，取0；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$$V_5 = 10 q \cdot f$$

$$q = q_a / n$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q<sub>a</sub>—年平均降雨量 mm；

n——年平均降雨日数；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $10^4\text{m}^2$ 。

根据本项目初步设计内容，厂同一时间内的火灾为1处。设计消防用水量最大值按30L/s计，消防历时按2.5小时计，则厂区一次消防用水总量 $V_2$ 约为 $270\text{m}^3$ 。

本评价二十年地面气象资料来源于明光站， $q_a$ 年平均降雨量975.7mm，年平均降雨日数为104.5天，降雨强度 $q$ 为9.34mm， $F$ 为汇水面积( $\text{hm}^2$ )，汇水面积按 $3.784\text{hm}^2$ 估算，进入该收集系统的降雨量 $V_5$ 为 $353.421\text{m}^3$ 。

则拟建项目所需事故储存设施总有效容积 $V$ 总为 $216+353.421=569.421\text{m}^3$ ，根据设计单位提供资料建设单位拟建设1座 $680\text{m}^3$ （ $170\text{m}^2*4\text{m}$ ），位于厂界西南侧的事故应急池。

因此，拟建项目设置事故废水池可以收集事故状态下事故废水，做到事故废水不外排，后续将收集的事故废水委托市政污水处理厂进行处理，避免了对区域地表水环境造成的事故影响。

## 6.5 环境防范措施及应急要求

### ① 监视措施

设置监控装置：在原料库、危废库等区域设置视频监视系统，可在控制室内进行实时监视。

火灾事故防范措施：在原料库、危废库等设置配备足够的灭火器材等消防设备；周边区域严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，区域周边应挂“严禁烟火”的警告牌。

废水废气定期检测：定期对废水废气进行检测，确保达标排放。

通信联络系统：安排巡检人员定期巡检并配备无线对讲机，确保巡检人员发生紧急情况时及时与控制室联络。

### ② 控制措施

#### (1) 生产场所、物料存放监控

危废库等区域配备设置火灾报警系统。

#### (2) 人工监控

I 生产过程中，具有上岗资质的操作工人在线监管；

II 生产过程中安环人员和公司领导巡视监管；

III 定期对生产设备进行检查；

IV 物料装卸过程，全程人工监管。



工作人员上岗前经过相应的培训。

### (3) 其他防控

I 厂区设置有视屏监控和消防报警。

II 进行分区防渗处理。具体情况见地下水环境影响和保护措施章节。

## 6.6 事故应急预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减小灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，可在灾害发生时采取及时有效的应急救援行动，可以最大限度的拯救生命、保护财产、保护环境，本评价要求企业应参照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号)执行，编制企业环境风险应急预案，并报当地生态环境局进行备案。

## 6.7 分析结论

综上所述分析，企业从生产、贮运等方面积极采取防护措施（如防火措施等），加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率。一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此，本项目的建设符合风险防范措施要求。

# 7 环境管理

## 7.1 环境管理工作计划和方案

根据本项目的具体情况，本次对建设项目的环境保护管理计划提出以下建议。

**表 4-22 环境管理工作计划一览表**

环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续
	(1) 开工前，履行“三同时”手续； (2) 严把施工质量关，严格按照设计要求和施工验收规范质量要求执行； (3) 做好例行监测工作，及时交纳排污费
运营期环境管理	加强环保设备运行检查，确保达标、力求降低污染
	(1) 明确专人负责环保设施的管理； (2) 做好实验室日常管理安排 (3) 合理利用能源、资源、节水、节能；

## 7.2 排污口规范化设置

根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污

染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

(1) 废气排放口

本项目设置 5 个废气排放口，项目废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，废气排放口必须符合规定的高度和按《固定源废气监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 80mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

(2) 废水排放口

应在厂区废水总排口设置标志牌，应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，设置合理，便于采取水样和监测计量。

(3) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，在固定噪声源处应按《环境保护图形标志》(GB15562.2-1995) 要求设置环境保护图形标志牌。

(4) 固体废物

对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用储存容器，并须有防挥发、防流失、防漏防渗措施。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

(5) 环境保护图形标志

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-23，环境保护图形符号见表 4-24。

表 4-23 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-24 环境保护图形符号一览表

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

### 8、排污许可

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）和《环境保护部关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环评〔2016〕95号），环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接工作，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全程监管。

根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7号）中要求“（七）属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》

内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和“建设项目排污许可申请与填报信息表”。建设单位在实际排污行为发生前申领排污许可证时，应按照项目实际建设情况，填报排污许可申请材料，在编制自主验收报告时，应专章分析排污许可管理要求的落实情况”。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）（环境保护部令第45号，2019年7月11日），详见下表，经对照本项目属于非金属废料和碎屑加工处理422，为农林废弃物资源化利用且不涉及水洗工艺，经对照本项目为登记管理。

**表 4-25 排污许可分类管理一览表**

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
<b>三十七、废弃资源综合利用业 42</b>				
93	金属废料和碎屑加工处理 421，非金属废料和碎屑加工处理 422	废电池、废油、废轮胎加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理	其他*

**9、项目产污一览表如下**

**表 4-26 建设项目污染物产生排放情况** 单位：t/a

类别		污染物	本工程		
			产生量	削减量	排放量
废气	有组织	颗粒物	135.425	134.083	1.342
		SO <sub>2</sub>	13.5	0	13.5
		NO <sub>x</sub>	29.025	23.22	5.805
		氨	0.167	0	0.167
	无组织	颗粒物	7.158	0	7.158
废水		废水量	2244m <sup>3</sup> /a	0	2244m <sup>3</sup> /a
		COD	0.605	0.145	0.46
		氨氮	0.036	0	0.036
固废		一般固废	9476.783	9476.783	/
		危险废物	5.25	5.25	/
		生活垃圾	8.25	8.25	/

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001、1#排气筒/原料仓锯切	颗粒物	袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
		DA002、2#排气筒/隧道窑车间木燃气燃烧	颗粒物	SNCR 脱硝+袋式除尘器	《关于印发<滁州市 2020 年大气污染防治重点工作任务实施方案>的通知》(滁大气办〔2020〕9号) 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
			SO <sub>2</sub>		
			NO <sub>x</sub>		
			氨		
		DA003、3#排气筒/隧道窑车间菊花炭切割	颗粒物	袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
		DA004、4#排气筒/1#干馏车间木燃气燃烧	颗粒物	SCR 脱硝+袋式除尘器	《关于印发<滁州市 2020 年大气污染防治重点工作任务实施方案>的通知》(滁大气办〔2020〕9号) 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
			SO <sub>2</sub>		
			NO <sub>x</sub>		
			氨		
	DA005、5#排气筒/2#干馏车间木燃气燃烧	颗粒物	SCR 脱硝+袋式除尘器	《关于印发<滁州市 2020 年大气污染防治重点工作任务实施方案>的通知》(滁大气办〔2020〕9号) 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	
		SO <sub>2</sub>			
		NO <sub>x</sub>			
		氨			
	食堂油烟排气筒	油烟	静电式油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	
	无组织	颗粒物	加强车间排风	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	
地表水环境		生活污水	pH	隔油池+化粪池	执行三界镇污水处理厂接管标准，其中动植物油执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求
			COD		
			SS		
			氨氮		
			TP		
	动植物油				
	循环冷却外排水	COD	SS	/	
声环境		产噪设备	噪声	减振、隔声、消声	贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射				/	
固体废物		危险废物：废润滑油、润滑油废包装桶和废脱硝催化剂收集后，暂存至危废库，定期交由有资质单位处置。 一般固废：边角料回用，木焦油与木燃气一并燃烧后，生产供热回用，其余收集后外售处理。 生活垃圾：统一交由市政环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施		采取分区防渗，重点防渗区域满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s 要求，一般防渗区域满足满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s 要求；			
生态保护措施		/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>新建 1 座容积为 680m<sup>3</sup> 的事故池，设有人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。罐区设置围堰，防腐防渗，罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门，同时配置水喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。编制突发环境事件应急预案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、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表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告；加快崔家湾拆迁进度。</p>

## 六、结论

从环境保护角度分析，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		颗粒物	/	/	/	1.342	0	1.342	+1.342
		SO <sub>2</sub>	/	/	/	13.5	0	13.5	+13.5
		氮氧化物	/	/	/	5.805	0	5.805	+5.805
		氨	/	/	/	0.167	0	0.167	+0.167
废水		水量	/	/	/	2244	/	2244	+2244
		COD	/	/	/	0.46	0	0.46	+0.46
		氨氮	/	/	/	0.036	0	0.036	+0.036
一般工业 固体废物		边角料	/	/	/	5000	0	5000	+5000
		收集粉尘	/	/	/	134.083	0	134.083	+134.083
		废弃布袋	/	/	/	1.2	0	1.2	+1.2
		切割木炭渣	/	/	/	10	0	10	+10
		木焦油	/	/	/	4000	0	4000	+4000
		废包装材料	/	/	/	1.5	0	1.5	+1.5
危险废物		废润滑油	/	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
		废催化剂	/	/	/	5	0	5	+5
	生活垃圾	/	/	/	8.25		8.25	+8.25	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。