

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 10000 吨医药用淀粉基全生物降解托盘加工配送项目

建设单位（盖章）：云南鑫煌生物科技产业发展有限公司

编制日期：二零二五年三月

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.....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	37
四、主要环境影响和保护措施.....	45
五、环境保护措施监督检查清单.....	81
六、结论.....	83

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1 委托书

附件 2 入园批复

附件 3 营业执照

附件 4 项目投资备案证

附件 5 晋宁工业园区规划环评审查意见的函及审查意见

附件 6 《引用现状检测报告》

附件 7 租用厂房验收批复

附件 8 委托合同

附件 9 租房合同

附件 10 污水接纳协议

附件 11 内部审核表

附件 12 项目工作进度

附件 13 全本信息公开

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 建设项目区域水系图

附图 5 青山基地用地规划图

附图 6 两线三区对比图

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 10000 吨医药用淀粉基全生物降解托盘加工配送项目		
项目代码	2307-530115-04-01-473045		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	云南省昆明市晋宁工业园区青山基地		
地理坐标	经度 102°35'11.592" 纬度 24°44'57.689"		
国民经济行业类别	C2832 生物基、淀粉基新材料制造	建设项目行业类别	二十五、化学纤维制造业 28；51、生物基材料制造 283；单纯纺丝制造
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）	晋宁区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	8000 万	环保投资（万元）	43.5
环保投资占比（%）	0.543	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3999.96

专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）专项评价设置原则表，本项目对照情况具体见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物①、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②的建设项目	本项目排放废气不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故无需设置大气专项评价	否
	地表水	新增工业废水直接排放项目（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	本项目无生产废水；生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水依托云南鑫煌投资开发有限公司的隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入古城水质净化厂处理；项目不属于直排情况，无需设置地表水专项评价	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③的建设项目	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，不需设置环境风险专项评价	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
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
	<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>③临界量及其计量方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> <p>综上，本项目无须设置专项评价。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《云南晋宁产业园区总体规划（2021~2035）》</p>			

	编制机构：云南开发规划设计院；										
规划环评影响评价情况	<p>文件名称：《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》</p> <p>审查文件：昆明市生态环境局关于《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函（昆环审【2024】4号）</p> <p>审查机关：昆明市生态环境局</p>										
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）》相符性分析</p> <p>云南晋宁产业园区总体规划用地面积为 2741.1069 公顷，共含六个基地，分别为晋城基地、上蒜基地、二街基地、青山基地、宝峰基地和乌龙基地。</p> <p>本项目位于云南晋宁产业园区青山基地，根据《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）》，青山基地定位为依托公铁、公铁水、公铁海、公空等运输体系，重点发展多式联运、跨境物流、跨境贸易及相关加工产业（不含喷涂、电镀的企业），着力打造世界级物流枢纽中心。</p> <p>本项目为淀粉基制品制造，属于工业项目，位于青山基地内，与青山基地功能要求和产业布局不冲突，符合青山基地产业规划。通过与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）》中青山基地用地规划叠图，本项目用地为二类工业用地，用地性质符合青山基地用地规划。目前项目已取得晋宁工业园区管理委员会入园申请同意批复（园区管委会复[2022]152号）、投资备案（项目代码：2307-530115-04-01-473045）等。</p> <p>综上，本项目建设符合《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）》。</p> <p>2、与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的相符性分析</p> <p>本项目与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见相符性分析，详见下表 1-2：</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 项目与规划环评审查意见的相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">审查意见的函 (主要摘选与项目相关要求)</th> <th style="width: 45%;">本项目情况</th> <th style="width: 5%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>(一) 入园产业应符合国家产业政策和相关规划，有效控制园区开发强度。实现产业发展与生态环境保护、人居</td> <td>项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于一般允许类，符合国家产业</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	审查意见的函 (主要摘选与项目相关要求)	本项目情况	符合性	1	(一) 入园产业应符合国家产业政策和相关规划，有效控制园区开发强度。实现产业发展与生态环境保护、人居	项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于一般允许类，符合国家产业	符合
序号	审查意见的函 (主要摘选与项目相关要求)	本项目情况	符合性								
1	(一) 入园产业应符合国家产业政策和相关规划，有效控制园区开发强度。实现产业发展与生态环境保护、人居	项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于一般允许类，符合国家产业	符合								

	环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。	政策要求。	
2	<p>(二)进一步优化空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动，协调好生产、生活、生态等“三生”空间的关系。青山基地北部涉及大气环境受体敏感重点管控区的区域应严控布局大气环境高排放的建设项目。</p> <p>禁止在村庄、居民区和学校等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目，工业用地与周边居民区应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离。</p>	<p>本项目用地范围属于工业用地，项目 500m 范围内的环境保护目标为东南侧 400m 的旧寨村，但项目不涉及土壤污染，生产废气均能达标排放。</p>	符合
3	<p>(三)严守环境质量底线，严格落实生态环境分区管控要求</p> <p>根据国家、云南省和“三线一单”有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求。化工、建材等“两高”行业应严格落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求。入驻企业应采用先进的生产工艺、装备、清洁能源与原料，从源头上控制污染物的产生；采用先进高效的污染防治措施，做好大气污染物的减排工作。</p> <p>重视园区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面实施“雨污分流”、“清污分流”制度，提高入驻企业工业用水重复利用率和中水回用率，加快污水处理厂、再生水处理设施及配套管网建设。青山基地、上蒜基地、晋城基地、乌龙基地生产废水经处理达标后全部回用不外排，生活污水进入各基地对应的污水处理厂处理；宝峰基地生产废水、生活污水经处理达标后优先回用，回用不完的外排东大河</p>	<p>本项目属于淀粉基制造业，不属于化工、建材行业；本项目生产工艺、装备不属于落后淘汰生产工艺及设备；本项目消耗电能、水等清洁能源；项目实行雨污分流排水制，雨水通过项目区雨水管网收集后排入园区雨水管网；生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水依托云南鑫煌投资开发有限公司隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入古城水质净化厂处理；本项目无生产废水；本项目固体废物处置率为 100%。</p>	符合
4	<p>(四)严格入园项目生态环境准入管理。加强“两高”行业生态环境源头防控，引进的项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等应达到国内清洁生产先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和产业园区的绿色低碳化水平。入园项目需符合国家产业政策、产业布局规划要求，符合生态环境分区管控要求。</p>	<p>项目已取得晋宁工业园区管理委员会入园申请同意批复（园区管委会复[2022]152号）、投资备案（项目代码：2307-530115-04-01-473045），生产工艺、设备不属于淘汰落后生产工艺及设备；本项目使用电能、水为清洁能源；本项目符合产业政策、产业布局规划要求，符合生态环境分区管控要求。</p>	符合
3、与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告			

告书》中对项目入驻原则及入住项目环保要求等的符合性分析

由表可知，项目符合《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》的入驻原则以及项目环保要求。符合性分析见下表 1-3。

表 1-3 项目与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中对项目入驻原则及入住项目环保要求等的符合性分析

内容	云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书	本项目情况	相符性
准入条件	<p>1、禁止发展产业</p> <p>（1）国家明令淘汰或限制的工艺落后、污染严重的产业。</p> <p>（2）资源综合利用率低，产生废物量大且按近期技术水平不能综合利用的行业。不符合规划产业定位的产业，不符合昆明“三线一单”分区管控实施方案的产业，清洁生产水平不能达到国内先进或者以上的产业。</p>	<p>项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于一般允许类，已取得晋宁工业园区管理委员会入园申请同意批复（园区管委会复[20242]152 号）、投资备案（项目代码：2307-530115-04-01-473045），项目与青山基地产业定位不冲突，与昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》合（见表 1-5）。</p>	符合
	<p>（1）项目入园的环境管理主要污染物排放量是否满足总量控制要求；</p> <p>（2）入园产业是否体现循环经济效益，是否对园区现有企业起到消化作用，入园企业本身对环境的影响是否小，污染治理措施是否满足相关要求。</p>	<p>本项目进行环境影响评价，污染物总量不会超出当地总量控制要求。</p> <p>本项目为淀粉基制品制造，包装均从工业园区企业购买，对园区现有企业起到消化作用，污染物经处理后对环境的影响较小。</p>	符合
引进原则	<p>（1）符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求。</p>	<p>项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于一般允许类，已取得晋宁工业园区管理委员会入园申请同意批复（园区管委会复[2022]152 号）、投资备案（项目代码：2307-530115-04-01-473045），符合国家及云南省相关产业政策。</p>	符合
	<p>（3）资源节约原则：引进的项目应能够满足资源节约的原则，清洁生产水平应达到国内先进水平以上。</p>	<p>项目涉及使用能源为电能、水，生产使用先进设备，耗能较少。</p>	符合

		(4) 环境友好原则：引进的项目应符合环境友好的原则，优先引进无污染或少污染企业。	本项目污染较小，产生的污染物经处理后对环境影响较小。	符合	
	入驻环保要求	(1) 项目必须实现稳定达标排放，同时满足规划区总量控制要求。	本项目产生的污染物排污量较小，不会超出总量控制要求。	符合	
		(4) 入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放。	生活垃圾委托环卫部门清运处置；隔油池废油委托有资质单位处置；废边角料、不合格产品收集后回用于生产，废包装材料收集外售；废机油、废活性炭、废油桶、废含油抹布及手套等统一收集于危废暂存间，委托有资质的单位处置；固体废物处置率 100%。	符合	
		(5) 限制发展高耗水、高排水产业。	本项目为淀粉基制品制造，不属于高耗水、高排水产业。	符合	
		(8) 入驻企业与居民点应设置必要的环境防护距离。	本项目离最近的村庄有 400m。	符合	
		(9) 所有入驻企业，均应采取严格的污染治理设施，需采取严格的污水处理措施。	本项目废气主要为非甲烷总烃、颗粒物，产生的投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放，确保达标，对环境影响较小；生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水依托云南鑫煌投资开发有限公司隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入古城水质净化厂处理；本项目无生产废水。	符合	

其他符合性分析	<p style="text-align: center;">（一）产业政策符合性分析</p> <p>本项目以淀粉基制品生产为主，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目产品不属于目录中的限制类、淘汰类项目，据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，项目属于一般允许类，符合国家产业政策要求。</p> <p style="text-align: center;">（二）选址合理性分析</p> <p>项目所选厂地在供电、供水、交通等基础条件十分便利，项目靠近园区道理，交通十分便利；根据环境质量数据，项目区具有一定的环境容量，对项目建设无重大环境制约因素。在采取相应环保措施后，项目产生的废气对周围环境影响较小；本项目无生产废水产生；噪声厂界可达标排放；固体废物均能得到合理处置，项目与周围环境相容；根据工业园区总体规划项目区规划用地类型为二类工业用地，同时，本项目实施区范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。</p> <p>综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。</p> <p style="text-align: center;">（三）环境相容性分析</p> <p>本项目位于晋宁工业园区青山基地，根据实地调查（见附图2），本项目周边企业主要有金属结构生产型企业。周边企业主要产生废气（挥发性有机物）、颗粒物、废水、噪声及固体废弃物等污染物。项目500米范围内环境保护目标为项目东南侧400m的旧寨村。</p> <p>本项目生产淀粉基制品，特征污染物主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物，经采取相应的对策措施能达标排放，主要设备也置于厂房内，无组织排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物对周边加工企业影响甚微，且周边加工企业主要生产均在厂房内，因此，总体分析后本项目对周边企业和环境影响有限，与其环境相容性不矛盾。</p> <p>项目评价范围内无国家、省、县划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区以及区域生态保护红线，项目与周边环境相容。因此，</p>
---------	--

可看出本项目所从事的生产活动能与周围环境功能相容，项目的建设不会改变当地环境功能。

表 1-4 项目周边企业情况

编号	企业名称	方位	与项目的厂界距离 (m)	企业性质	污染物
1	云南鑫煌新材料有限公司	南	5	日用品	颗粒物、噪声、固体废弃物
2	云南康润医用输液瓶回收利用有限公司	西	20	/	噪声、挥发性有机物、颗粒物、固体废弃物、废水
3	云南恒兆科技有限公司	东	200	建材	噪声、挥发性有机物、颗粒物、固体废弃物、废水
4	昆明勇博工贸有限公司	东	300	金属结构	颗粒物、噪声、固体废弃物
5	云南博远包装科技有限公司	南	200	纸制品	噪声、挥发性有机物、颗粒物、固体废弃物、废水

(五) 环境准入负面清单

根据《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》，《园区规划环评》未列明“鼓励入园项目”及“负面清单”，项目满足《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》项目入园原则要求及入园环保要求；项目符合《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及审查意见要求，项目与园区产业定位不冲突。

综上所述，项目选址区不在云南省生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求；项目产生的污染物经预测满足环境质量标准，不会对环境质量底线产生冲击，符合环境质量底线的要求；项目建设有利于实现晋宁工业园区产业结构升级，优化提高区域资源利用，符合资源利用上线要求；项目满足项目入园原则要求、入园环保要求及规划环评审查意见相关要求，项目建设满足“负面清单”管理要求。

(六) 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》的符合性分析

表 1-5 本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》（昆生环通〔2024〕27号）符合性分析

类别	内容要求	本项目情况	符合性
环境管控单元	更新后，全市环境管控单元数量由原有的 129 个调整为 132 个。	本项目位于云南晋宁产业园区青山基地。	符合

更新结果	<p>优先保护单元：更新后，总数为 42 个，保持不变；面积占比由 44.11% 更新为 44.72%，增加 0.61%。</p> <p>重点管控单元：更新后，总数为 76 个，较原有增加 3 个；面积占比由 19.56%更新为 19.06%，减少 0.5%。</p> <p>一般管控单元：更新后，总数为 14 个，保持不变；面积占比由 36.33% 更新为 36.22%，减少 0.11%。</p>		
生态保护红线及一般生态空间更新结果	<p>生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km²，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。</p>	<p>本项目位于云南晋宁产业园区青山基地，不涉及划定的生态保护红线。</p>	符合
环境质量底线及资源利用上线	<p>到 2025 年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控地表水断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级以上 22 个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM_{2.5}）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。</p> <p>到 2025 年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。</p>	<p>项目周边涉及的主要地表水为项目区南侧 2600m 的古城河；据 2025 年 1 月云南省生态环境厅发布的重点高原湖泊水质监测月报的资料，根据 2025 年 1 月云南省生态环境厅发布的重点高原湖泊水质监测月报中的资料，重点高原湖泊入湖河流水质状况表中古城河-马渔滩断面水质达到Ⅲ类标准，古城河能达到Ⅲ类水功能要求。根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。与 2022 年相比，各县（市）区环境空气综合污染指数均上升，项目所在区域为达标区域。项目位于已建成的工业用地，不占用耕地、基本农田。</p>	符合
<p>本项目位于昆明市云南晋宁产业园区青山基地内，选址为《昆明市</p>			

生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》中的云南晋宁产业园区重点管控单元，具体管控要求详见表 1-6:

表 1-6 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》符合性分析

编码单元	单元名称	单元分类	昆政发[2021]21号管控要求		项目情况	相符性
ZH53011520005	云南晋宁产业园区	重点管控单元	空间布局约束	1.重点发展精密机械制造、生物资源加工、精细磷化工以及建材业。 2.二街片区和晋城片区调整产业布局，引进大气污染小、噪声污染小的产业，增设绿化隔离带。 3.晋城片区禁止发展有色冶金行业。	项目位于青山基地，项目产品属于淀粉基加工制品，与青山基地的产业定位不冲突。项目污染较小。	符合
			污染物排放管控	执行二级空气质量标准，强化污染物排放总量控制，从行业的污染物排放情况分析，矿山将是未来影响区域环境空气质量的主要污染源。	根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，项目所在区域各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。	符合
			环境风险防控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	项目生产运营产生的废活性炭、废油桶、废含油墨抹布及手套、废机油暂存至危废暂存间，委托有资质单位处置。	符合
			资源开发效率要求	禁止新建、扩建采用非清洁能源的项目和设施。	项目使用的电能，属于清洁能源。	符合

因此，本项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的相关要求。

（七）与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》（2022年12月29日）符合性

根据《滇池“三区”管控实施细则（试行）》，滇池保护范围通过“两线”分为三区。“三区”分别是生态保护核心区、生态保护缓冲区、绿色发展区。生态保护核心区是滇池岸线与湖滨生态红线之间区域，生态保护缓冲区是湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间区域，绿色发展区是湖泊生态黄线与滇池流域分水线之间区域。本项目距离滇池最近距离为2.6km，位于绿色发展区范围内。根据《滇池“三区”管控实施细则（试行）》

（三）绿色发展区管控要求，其相符性分析详见下表 1-7。

表 1-7 与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》符合性分析

《滇池“三区”管控实施细则（试行）》		项目情况	相符性
绿色发展区管控要求	远湖布局、离湖发展，科学划定城镇开发边界，优先安排从生态保护核心区和生态保护缓冲区迁出的建设需求。按照滇池保护需要，根据集约适度、绿色发展的原则，加快国土空间规划编制及管控。严禁滇池面山（指滇池最外层面山的山体，主要包括长虫山、一撮云、梁王山、文笔山、棋盘山等，具体范围以经批准的矢量图为准）区域连片房地产开发。	项目距离滇池 1.5Km，位于绿色发展区域。	符合
	严格执行依法批准的国土空间规划明确的建设用地总规模，新增建设用地主要优先用于保障基础设施、公共服务设施等民生项目用地需求。科学发展资源条件优越，以及旅游、休闲、康养等发展潜力较大的绿色产业。不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。禁止新建、改建、扩建直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。	项目产品属于淀粉基加工制品加工行业，属于允许类产品，符合国家产业要求。	符合
	加快推进城镇污水处理厂扩容提标、雨污分流设施改造，加强农	项目采用雨污分流，本项目无生产废水；生活污水包含	符合

	<p>村生活污水治理与农村“厕所革命”有机衔接，积极推动农村生活污水、粪污无害化处理和资源化利用。加强垃圾收集、转运、处置等各类环境基础设施建设、运营和维护。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城市生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p>	<p>职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水依托云南鑫煌投资开发有限公司隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入古城水质净化厂处理；生活垃圾放置在带盖的垃圾桶内，收集后定期委托园区环卫部门清运处置。</p>
--	---	--

综上所述，本项目符合《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的相关规定。

（八）与《长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022年版）相符性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022年版）符合性分析详见下表 1-8。

表 1-8 项目选址与《长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022年版）相符性分析表

序号	相关要求	本项目	相符性
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。	项目位于晋宁工业园区青山基地，项目用地为工业用地，符合园区功能定位，未改变用途。	相符
2	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在划定的河段保护区及保留区内。	相符
3	禁止在生态保护红线范围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要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。	项目位于晋宁工业园区青山基地，项目不在云南省生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。	相符
4	禁止擅自占用和调整已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田，不得多预留永久基本农田为建设占用留有空间，严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批，严禁未经审批违法违规占	项目所在区域已规划为工业园区，占地为建设用地，不在禁止范围内。	相符

	用。禁止在永久基本农田范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动；禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层；禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施，坚决防止永久基本农田“非农化”。		
5	禁止在自然保护区核心区、缓冲区建设任何生产设施。禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施和污染物排放超过国家和地方规定的污染物排放标准的其他项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，法律、行政法规另有规定的除外。	项目位于晋宁县工业园区青山基地，不在自然保护区。	相符
6	禁止风景名胜区规划未经批准前或者违反经批准的风景区规划进行各类建设活动。禁止在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内投资设宾馆、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建筑物。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。	项目位于晋宁县工业园区青山基地，不在风景名胜区。	相符
7	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、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项目。	项目位于晋宁县工业园区青山基地，不在饮用水源保护区。	相符
8	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。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	项目位于合规园区内。	相符

9	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，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。	项目不属于落后产能、依法依规淘汰的项目。	相符
10	禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染 险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	项目不属于《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业。	相符

由上表分析可知，项目符合《长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022年版）相关要求，项目建设与长江经济带保护政策相符。

（九）与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的相符性分析

云南省推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年8月19日关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的通知（云发改基础〔2022〕894号），项目与实施细则“负面清单”的相关要求。见下表1-9：

表1-9 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

具体要求	本项目	符合性
（一）禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段2019年-2035年)》、《景洪港总体规划(2019-2035)》等州(市)级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	项目不属于港口建设项目	符合
（二）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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或	项目用地不涉及自然保护区	符合

	者景观的生产设施		
	(三) 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。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目	项目不涉及风景名胜区	符合
	(四) 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投资建设项目，一级网箱养殖、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。	项目不涉及饮用水源保护区	符合
	(五) 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、围湖造地或围填海等投资建设项目、禁止产值征收、占用国家湿地公园土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，一级建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不涉水产种质资源保护区和国家湿地公园	符合
	(六) 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不涉及长江流域河湖岸线、金沙江干流、九大高原湖泊保护区和保留区	符合
	1、禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	本项目不属于过江基础设施，也不涉及金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口	符合
	2、禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞	项目不涉及金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域渔业资源捕捞	符合
	3、禁止在金沙江干流、长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江岸线3公里、长江一级支流岸线1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。	项目不涉及金沙江干流、长江一级支流和九大高原湖泊岸线，也不属于化工项目	符合

<p>4、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。</p>	<p>本项目不属于铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目</p>	<p>符合</p>		
<p>5、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。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目</p>	<p>项目不属于石化、现代煤化工行业，也不属于危险化学品生产企业</p>	<p>符合</p>		
<p>6、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，依法依规淘汰关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的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，推动重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。</p>	<p>本项目不在《产业结构调整指导目录》(2021年本)中限制类、淘汰类及鼓励类之列，属于允许类，因此，项目符合国家产业政策要求</p>	<p>符合</p>		
<p>根据上表分析，本项目和《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》中要求相符。</p> <p>（十）、与《云南省滇池保护条例》（自2024年1月1日起施行）符合性分析。</p> <p>根据2023年11月30日由云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议审议通过的《云南省滇池保护条例》（自2024年1月1日起施行）可知，滇池保护范围分为生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。</p> <p>生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域；生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域；绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。根据云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图可知，本项目所在位置属滇池绿色发展区所在范围，在滇池绿色发展区内禁止下列行为，具体如下。</p> <p>表 1-10 与《云南省滇池保护条例》（自2024年1月1日起施行）的符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="349 2002 1355 2038"> <tr> <td data-bbox="349 2002 991 2038">《云南省滇池保护条例》（自2024年1月1日起施</td> <td data-bbox="991 2002 1355 2038">本项目</td> </tr> </table>			《云南省滇池保护条例》（自2024年1月1日起施	本项目
《云南省滇池保护条例》（自2024年1月1日起施	本项目			

	<p>行)</p> <p>第二十六条绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。</p>	<p>本项目为淀粉基加工制品制造，不属于高污染、高耗水、高耗能项目，不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目。</p>
	<p>第二十七条绿色发展区禁止下列行为：</p> <p>（一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；</p> <p>（二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水；</p> <p>（三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；</p> <p>（四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物；</p> <p>（五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；</p> <p>（六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物；</p> <p>（七）擅自取水或者违反取水许可规定取水；</p> <p>（八）违法砍伐林木；</p> <p>（九）违法开垦、占用林地；</p> <p>（十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物；（十一）损毁或者擅自移动界桩、标识；</p> <p>（十二）生产、销售、使用含磷洗涤剂、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品；</p> <p>（十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；</p> <p>（十四）使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞；</p> <p>（十五）法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>①本项目不直接向外环境排放废水，不涉及此类情况；</p> <p>②本项目固废均能得到妥善处置；</p> <p>③本项目不涉及违法砍伐林木；</p> <p>④本项目不涉及违法开垦、占用林地；</p> <p>⑤本项目不涉及违法猎捕、杀害、买卖野生动物；</p> <p>⑥本项目不涉及损毁或者擅自移动界桩、标识；</p> <p>⑦本项目不涉及生产、销售、使用含磷洗涤剂、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品；</p> <p>⑧本项目不涉及填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；</p> <p>⑨本项目不涉及渔具、捕捞；</p> <p>⑩本项目不涉及法律、法规禁止的其他行为。</p>
	<p>绿色发展区禁止直接排放畜禽粪污，不得新增畜禽规模养殖、生猪定点屠宰厂（场）。</p>	<p>本项目不涉及。</p>
<p>综上所述，该项目符合《云南省滇池保护条例》（自 2024 年 1 月 1 日起施行）相关规定。</p> <p>（十一）、与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185 号）的符合性分析</p>		

项目与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185号）的符合性分析见下表。

表 1-13 与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185号）符合性分析

相关要求	本项目	符合性
<p>（一）严格环境准入 进一步提高行业准入门槛，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，控制新增污染物排放量；鼓励提倡新、改、扩建涉VOCs排放项目使用低VOCs含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。同时，淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。</p>	<p>项目不使用油墨，项目已建废气收集和处理设施，减少VOCs的排放；本项目使用的工艺及设备不属于国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。</p>	符合
<p>（二）积极推广先进生产工艺 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和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。</p>	<p>项目产生的投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过1根20m高的排气筒(DA001)排放，无组织废气为未被收集的有机废气；本项目不属于石化、化工行业，本项目不涉及喷涂，符合要求；项目不涉及印刷工序。</p>	符合
<p>（三）推进建设适宜高效的污染治理设施 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。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；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采</p>	<p>项目产生的投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过1根20m高的排气筒(DA001)排放； 本项目产生的废活性炭定期委托有资质的单位处置； 本项目VOCs初始排放浓度为0.875kg/h，小于3千克/小时，经处理后的VOCs废气可做到达标排放。</p>	符合

<p>用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>			
<p>由上表可知，项目建设符合《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185号）的相关要求。</p> <p style="text-align: center;">（十二）、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表1-14与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析</p>			
<p style="text-align: center;">控制要求</p>	<p style="text-align: center;">基本要求</p>	<p style="text-align: center;">项目情况</p>	<p style="text-align: center;">符合性</p>
<p style="text-align: center;">VOCs物料 储存无组织 排放控制要 求</p>	<p>①VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>②盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p>	<p>本项目不使用含VOCs物料，本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）主要是挤出工段、成型工段产生的，不涉及使用VOCs物料。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
<p style="text-align: center;">VOCs物料 转移和输送 无组织排放 控制要求</p>	<p>①液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> <p>②粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	<p>本项目不使用含VOCs物料，本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）主要是挤出工段产生的，不涉及使用VOCs物料。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
<p style="text-align: center;">工艺过程 VOCs无组 织排放控制 要求</p>	<p>①企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。②通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。③载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，</p>	<p>本项目含有少量的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）以无组织形式排放，通过加强通风，确保达标排放。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>

	并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。		
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	①VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。②企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。	本项目废气处理措施发生故障时立即停止生产，维修好后才能生产；项目产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）通过集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过1根20m高的排气筒（DA001）排放。	符合
（十三）《昆明市大气污染防治条例》符合性分析			
<p>《昆明市大气污染防治条例》由昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议于2020年10月30日审议通过，2020年11月25日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议批准。本项目与《昆明市大气污染防治条例》的相关要求符合分析见表1-13。</p>			
表1-13 本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析			
《昆明市大气污染防治条例》	项目情况		符合性
第十一条按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物	本项目正在办理环评手续，后期将依法进行排污许可证，后按规定排放大气污染物。		符合
第十五条排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备	项目采取了成熟的废气污染控制措施，本项目排放的主要大气污染物能实现达标排放，后期定期进行监测，确保废气达标排放。		符合
第十六条向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口		符合	
第二十六条下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放： （一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业； （二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；	本项目为淀粉基制品加工，项目产生的投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过1根20m高的排气筒（DA001）排放。		符合

<p>(三) 汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；</p> <p>(四) 塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；</p> <p>(五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>								
<p>第二十七条生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。</p>	<p>本项目不使用含有挥发性有机物的原材料及产品。</p>	<p>符合</p>						
<p>第三十四条建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任</p>	<p>根据建设单位提供的资料，本项目后期施工过程中施工单位为扬尘污染防治责任主体，并将按照相关规定采取扬尘污染防治措施。</p>	<p>符合</p>						
<p>第三十九条实施绿化和养护作业，作业面在48小时内不能栽植的应当采取洒水、覆盖等防尘措施，绿化带边沿覆土不得高于临边围护。绿化和养护施工结束后应当及时清理现场</p>	<p>本项目租用位于云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区青山基地的云南鑫煌投资开发有限公司土地建设本项目，不新增用地，本项目施工期不涉及绿化。</p>	<p>符合</p>						
<p>(十四) 与《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》符合性分析</p>								
<p>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)，项目与其符合性分析见表 1-16。</p>								
<p>表 1-16 本项目与《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)符合性分析</p>								
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="349 1274 884 1319">技术政策</th> <th data-bbox="884 1274 1166 1319">本项目情况</th> <th data-bbox="1166 1274 1331 1319">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="349 1319 884 1644"> <p>(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。</p> </td> <td data-bbox="884 1319 1166 1644"> <p>项目产生的投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过1根20m高的排气筒(DA001)排放，处理达标后排放。</p> </td> <td data-bbox="1166 1319 1331 1644"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>	技术政策	本项目情况	符合性	<p>(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。</p>	<p>项目产生的投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过1根20m高的排气筒(DA001)排放，处理达标后排放。</p>	<p>符合</p>		
技术政策	本项目情况	符合性						
<p>(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。</p>	<p>项目产生的投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过1根20m高的排气筒(DA001)排放，处理达标后排放。</p>	<p>符合</p>						
<p>经上，项目与《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》相符。</p>								
<p>(十五) 与《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</p>								
<p>表 1-17 项目与《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</p>								
<p>云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案</p>	<p>本项目</p>	<p>符合性</p>						
<p>全面加强无组织排放控制。重点对含非甲烷总</p>	<p>本项目无组织排放废</p>	<p>符合</p>						

	<p>烃物料（包括含非甲烷总烃原辅材料、含非甲烷总烃产品、含非甲烷总烃废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减非甲烷总烃无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含非甲烷总烃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。含非甲烷总烃物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高非甲烷总烃含量废水（废水液面上方100毫米处非甲烷总烃检测浓度超过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。含非甲烷总烃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。</p> <p>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、过滤器、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。</p> <p>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非甲烷总烃无组织排放位置，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。</p> <p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态非甲烷总烃物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于2000个的，应按要求开展LDAR工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p>	<p>气中含有非甲烷总烃，已通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减非甲烷总烃无组织排放。</p> <p>项目不使用含VOCs的原辅材料。</p> <p>项目产生的投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过1根20m高的排气筒（DA001）排放，处理达标后排放，采取的治理设施符合相关要求。</p>	
	<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高非甲烷总烃</p>	<p>项目产生的投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附</p>	<p>符合</p>

	<p>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，提高非甲烷总烃浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧（CO）等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度非甲烷总烃废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的非甲烷总烃废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高非甲烷总烃治理效率。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧（CO）工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，非甲烷总烃初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低非甲烷总烃含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>装置”处理，处理后通过1根20m高的排气筒（DA001）排放，处理达标后排放，采取的治理设施符合相关要求。项目废气排放速率<3kg/h。</p>	
	<p>当地环境空气质量改善需求，根据O₃、Pm_{2.5}来源解析，结合行业污染排放特征和非甲烷总烃物质光化学反应活性等，确定本地区非甲烷总烃控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高非甲烷总烃治理的精准性、针对性和有效性。</p> <p>推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展非甲烷总烃综合治理提供技术服务。适时开展治理效果后评估工作，各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。</p> <p>加强企业运行管理。企业应系统梳理非甲烷总烃排放主要环节和工序，包括启停机、检维修</p>	<p>本项目非甲烷总烃的排放主要环节为挤出工序。成型工序，建设单位须制定操作规程，健全内部考核度，加强人员能力培训和技术交流。建设单位须对车间建立管理台账，记录生产、治污设施运行的关键参数，相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>符合</p>

	<p>作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>		
	<p>工业涂装非甲烷总烃综合治理。</p> <p>加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业非甲烷总烃治理力度。</p> <p>强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低非甲烷总烃含量的涂料替代溶剂型涂料。</p> <p>加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。</p> <p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等非甲烷总烃排放工序应配备有效的废气收集系统。</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>	<p>项目不使用喷涂原料符合要求；</p> <p>项目产生的投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过1根20m高的排气筒（DA001）排放，处理达标后排放，采取的治理设施符合相关要求。</p>	<p>符合</p>
<p>根据表 1-17 可知，本项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》中的要求相符。</p>			

二、建设项目工程分析

(一) 项目内容

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中规定，项目环评类别见下表2-1。

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
1	C2832 生物基、淀粉基新材料制造	年产10000吨医药用淀粉基全生物降解托盘	搅拌、挤出、注塑	二十五、化学纤维制造业 28；51、生物基材料制造 283；单纯纺丝制造	无	报告表

建设内容

经查阅《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第1号修改单的通知》（国统字[2019]66号），本项目所属行业为“C2832 生物基、淀粉基新材料制造”。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十五、化学纤维制造业 28；51、生物基材料制造 283；项目生产过程中不涉及电镀工艺，根据“二十五、化学纤维制造业”中应编制环境影响报告表一栏中的“单纯纺丝制造”，本项目生产的产品为医药用淀粉基全生物降解托盘，为淀粉基新材料制造，本项目涉及的工艺为挤出工序、注塑工序，则应编制环境影响报告表。

为此，建设单位委托我单位（云南绿蓝环境科技有限公司）编制《年产10000吨医药用淀粉基全生物降解托盘加工配送项目环境影响报告表》提供给建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

(二) 项目组成

本项目租用位于云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区青山基地的云南鑫煌投资开发有限公司占地面积为6亩，建筑面积为6000m²的土地建设本项目，根据建设单位提供的资料，厂房总建筑面积6000m²。本项目工程内容主要包

括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程。项目主体工程组成详见表 2-2。

表 2-2 项目建设组成一览表

工程类别	项目名称	内容及规模	备注	
主体工程	生产车间	1 层 15m 高的单层钢结构生产厂房，建筑面积为 6000m ² ，设置 4 条生物降解托盘生产线，生物降解托盘生产线主要设置原料区、投料区、搅拌区、挤出区、注塑区、冲裁区、检验区、消毒区、成品堆放区。	租用云南鑫煌投资开发有限公司已建成的闲置厂房进行建设	
	其中	投料区		位于生产厂房西部，建筑面积为 300 m ² ，设置 4 台螺旋吸料机，主要进行投料。
	搅拌区	位于生产厂房西部，建筑面积为 200 m ² ，设置 4 台搅拌罐。		
	挤出区	位于生产厂房中西部，建筑面积为 200 m ² ，设置 4 台挤出机，主要对搅拌好的材料进行挤出造粒。		
	成型区	位于生产厂房西部，建筑面积为 400 m ² ，成型区主要是对造粒好的材料进行成型。		
	冲裁区	位于生产厂房东部，建筑面积为 200 m ² ，主要对注塑好的半成品生物降解托盘进行冲裁，裁掉多余的边角料。		
	检验区	位于生产厂房东部，建筑面积为 200 m ² ，主要对半成品生物降解托盘进行检验。		
	消毒区	位于生产厂房东部，建筑面积为 200 m ² ，主要对检验好的成品托盘进行消毒。		
辅助工程	配电室	位于项目生产厂房北侧，占地面积为 10m ² ，主要用于车间生产配电	新建	
	办公楼	租用已建成的云南鑫煌投资开发有限公司综合楼的第 2 层（共 7 层），建筑面积为 500m ² ，主要为公司行政办公、产品展览、教育培训、会议等使用。	租用云南鑫煌投资开发有限公司已建成的综合楼进行建设	
	宿舍	租用已建成的云南鑫煌投资开发有限公司综合楼的第 3 层（共 5 层），建筑面积为 500m ² ，主要为员工住宿等使用。		
	食堂	租用云南鑫煌投资开发有限公司综合楼 1 楼的食堂，提供员工三餐。		
公用工程	供水	由园区供水管网供水	依托	
	排水	项目实行雨污分流排水制， ①雨水通过项目区雨水管网收集后排入园区雨水管网； ②本项目无生产废水、冷却循环水循环使用，不外排；生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水依托云南鑫煌投资开发有限公司隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入古城水质净化厂处理。		
	供电	工业园区电网供给。		
	消防	厂区内已设置了消防栓，预留了消防通道，车间内配置了灭火器		

环保工程	废水处理	生活污水	化粪池	本项目依托云南鑫煌投资开发有限公司化粪池，容积约为 20m ³ ，位于项目区东侧。	依托
			隔油池	本项目依托云南鑫煌投资开发有限公司的 1 个隔油池，容积约为 2m ³ ，位于项目区南侧。	
		生产废水	冷却循环水池	厂区设置 1 个循环水池，位于厂房外侧的北部，容积约 10m ³ ，冷却水用于挤出工段及注塑工段。	新建
			智能冷水机	厂区内设置 2 个智能冷水机，位于厂房内北部，智能冷水机主要用于冷却挤出、注塑设备。	
	废气治理	生产废气	布袋除尘器（投料粉尘）	项目投料时会产生投料粉尘，投料粉尘经集气罩收集后与产生的挤出废气、成型废气一起通过 1 套“布袋除尘器（TA001）+活性炭吸附装置（TA002）”处理+1 根 20 米高排气筒（DA001）	环评提出
			活性炭吸附装置（挤出废气）	项目挤出工序会产生挤出废气，挤出废气经设置集气罩收集后与处理好的投料粉尘一起经 1 套“布袋除尘器（TA001）+活性炭吸附装置（TA002）”处理，处理后通过 1 根 20 米高排气筒（DA001）排放	
			活性炭吸附装置（成型废气）	项目成型工序会产生成型废气，注塑废气经设置集气罩收集后与处理好的投料粉尘、挤出废气一起经 1 套“布袋除尘器（TA001）+活性炭吸附装置（TA002）”，处理后通过 1 根 20 米高排气筒（DA001）排放	
		生活废气	厨房油烟	云南鑫煌投资开发有限公司食堂内已设置一台油烟净化器对食堂油烟进行处理。	依托
	噪声处理	减震降噪设施	加装减震软垫。		环评提出
	固体废物处理	生活垃圾	垃圾桶收集。		环评提出
		危废暂存间（危险废物）	设置于生产厂房南部，建筑面积 5m ² ，用于暂存项目区产生的废机油及废活性炭、废油桶、废含油抹布及手套		
		固体废物	本项目设置 1 间一般固体废物暂存间，占地面积为 50m ² ，主要用于摆放废弃的边角材料等固体废物		
	储运工程	原料区	位于生产厂房南部，建筑面积为 1000 m ² ，主要堆放淀粉、碳酸钙等原材料。		租用云南鑫煌投资开发有限公司已建成的闲置厂房进行
		成品堆放区	位于生产厂房南部，建筑面积为 2000 m ² ，主要堆放成品。		

			建设
--	--	--	----

(三) 产品方案

本项目预计年产 10000 吨医药用淀粉基全生物降解托盘。本项目产品类型见表 2-3。

表 2-3 项目产品类型表

序号	产品	产能	原料
1	医药用淀粉基全生物降解托盘	10000t/a	淀粉、碳酸钙

(四) 本项目主要生产设备

对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》及《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第二批)》本项目生产设备不属于其中的淘汰类。本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备清单

序号	生产线	设备名称	型号	数量(台)	用途
1	医药用淀粉基全生物降解托盘生产线	螺旋吸料机	/	4	投料
2		搅拌罐	/	4	搅拌
3		挤出造粒一体化设备	/	4	挤出
4		注塑成型一体化设备	/	4	注塑
5		冲裁机	/	4	冲裁
6		紫外线消毒器	/	1	消毒
7	废气处理措施	布袋除尘器	/	1	废气治理
8		活性炭吸附装置	/	1	
9		排气筒	20m	1	
10		处理风机	16000 风量	1	

(五) 产品的主要辅材料名称及年消耗量

本项目运营期设计的最大产能为年产 10000 吨医药用淀粉基全生物降解托盘，主要原辅材料消耗量见表 2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料及能源消耗

序号	生产线	主要原辅材料名称	年用量 (t/a)	最大储存量 (t/d)	储存位置	储存方式	备注	使用工段
1	医药用淀粉基全生物降解托盘生产线	改性淀粉	3000	100	原料区	/	外购、汽车运输	搅拌
2		轻质碳酸钙	1000	20		/	外购、汽车运输	
3		PLA	3000	5		/	外购、汽车运输	

		PBAT	3000	5		/	外购、汽车运输	
4		包装材料	500	12		/	外购、汽车运输	包装
5	设备	机油	0.3	0.3	仓库	/	/	设备

主要原辅材料理化性质：

碳酸钙：白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体，能分散成粉末，微带牛油气味。不溶于水，稍溶是一种无机化合物，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。

PLA：是一种当下市场火热的生物基可生物降解塑料，它的合成单体是乳酸（人体新陈代谢也会产生乳酸），因此也具有良好的生物相容性和食品安全性。密度：1.2-1.3g/cm³；熔点：155-185℃；PLA有良好的生物可降解性，在一定条件下PLA及其制品可被自然界中微生物完全降解，最终生成二氧化碳和水，不污染环境，这对保护环境非常有利，是世界公认的环境友好材料。

PBAT：即聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯，属于热塑性生物降解塑料，是己二酸丁二醇酯和对苯二甲酸丁二醇酯的共聚物，是一种半结晶型聚合物，通常结晶温度在110℃附近，而熔点在130℃左右，密度在1.18g/ml~1.3g/ml之间。既有较好的延展性和断裂伸长率，也有较好的耐热性和冲击性能；此外，还具有优良的生物降解性，是生物降解塑料研究中非常活跃和市场应用最好降解材料之一。

（六）水平衡

根据工程分析，本项目总用水量约为1.587m³/d（476.1m³/a）；本项目生活污水产生量为1.2m³/d，360m³/a。

①生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水依托云南鑫煌投资开发有限公司隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入古城水质净化厂处理。项目水量平衡见图2-7。

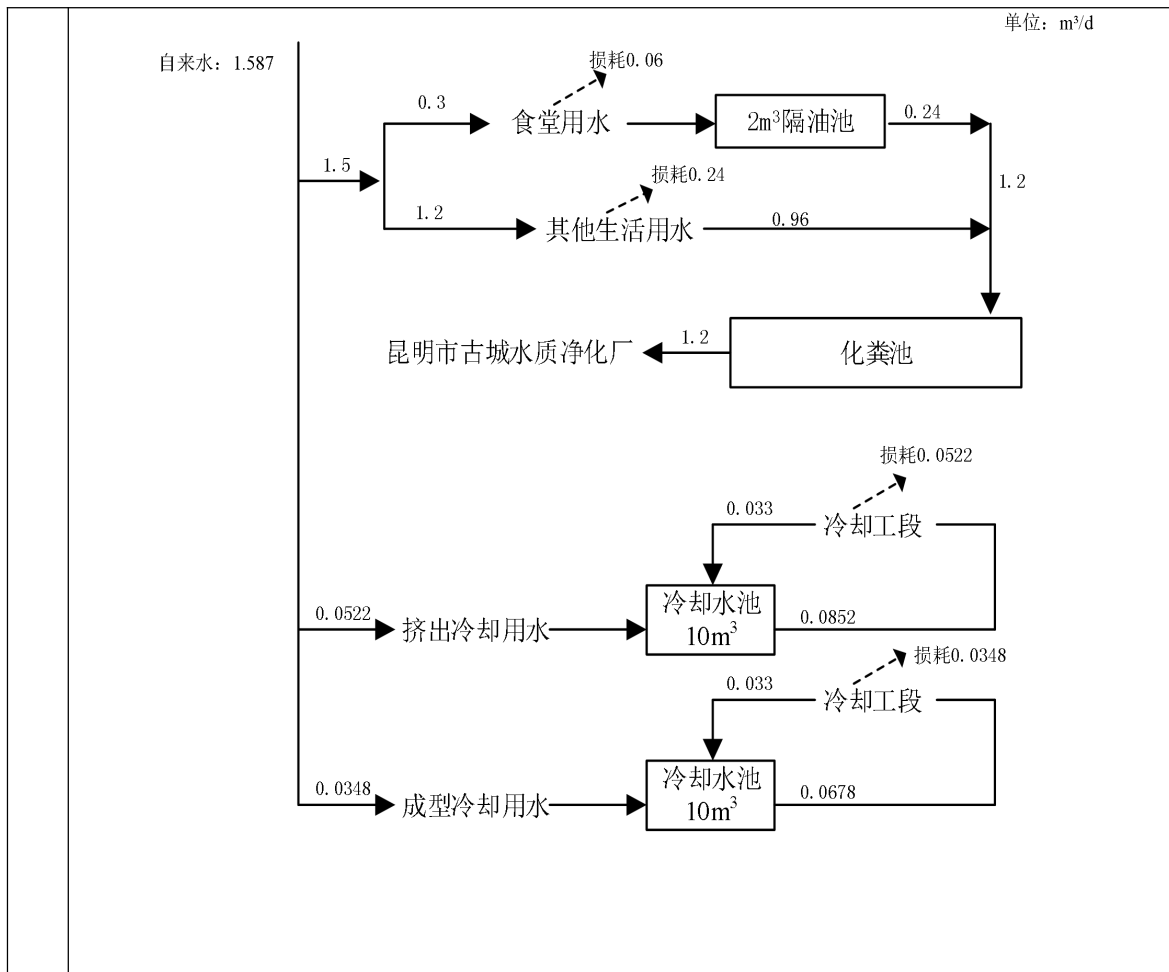


图 2-7 项目水量平衡图

(七) 供电

项目供电由产业集聚区供电线路供电，地面设 50KV 变电站，电源电压采用 380V，照明电压采用 220V 及 36V 安全电压。

(八) 工作制度及定员

(1) 工作制度：全年生产 300 天，每天 1 班，每班工作 8 小时，昼间生产，夜间不生产。

(2) 定员：本项目劳动定员 15 人，15 人在在厂区内用餐，不在厂区内住宿。

(3) 项目开工时间为 2025 年 4 月 1 日，竣工日期为 2025 年 9 月 1 日，建设周期为 5 个月。

(九) 项目平面布置

项目区内设有 1 个生产车间和 1 个综合楼（综合楼设置办公区、食堂）、生产区内设置 1 个成品堆放区，设置 1 个原材料堆放区，项目总体布局较简单，

从东往西为医药用淀粉基全生物降解托盘生产线；生产厂房主要生产医药用淀粉基全生物降解托盘。项目区出入口位于项目东侧，紧接园区道路便于原料运入及产品运出。整体布局合理，项目总平面布置图详见附图 4。

(十) 环保投资

项目总投资 8000 万元，其中环保投资 43.5 万元，占总投资比例的 0.543%，其中投资明细表见表 2-8。

表 2-8 项目环保投资的分项估算表

阶段	类别	环保治理措施	数量	投资（万元）	性质	备注	
施工期	固废	施工期建筑垃圾、生活垃圾清运处置	1	1	新增	/	
	噪声	选用低噪声设备、加装减震垫	/	1	新增	/	
运营期	废水	化粪池，容积为 20m ³	1	/	依托	/	
		冷却循环水池，容积 10m ³	1	2	新增	/	
		隔油池，容积为 2m ³	1	1	依托	/	
	废气	投料粉尘	布袋除尘器	1	15	新增	/
		挤出废气、注塑废气	活性炭吸附装置	1	15	新增	/
		排气筒	20m	1	2	新增	/
	噪声	通过厂房隔声、设备减震等措施进行降噪	/	1	新增	/	
	固废		分类垃圾收集桶	7	0.5	新增	/
			一般固废暂存间 50m ²	1	4	新增	/
		危险废物暂存间 5m ²	1	1	新增	/	
合计				43.5	/	/	

一、工艺流程简述

(一) 施工期工艺流程及产污环节

本项目租用现有厂房，布置生产线进行生产。施工期主要为设备安装及装修，产生少量的粉尘、噪声和垃圾。施工时间较为短暂，做好洒水降尘、隔声减振和垃圾清运，产污随着施工完成而结束。其施工期间产污见图2-12。

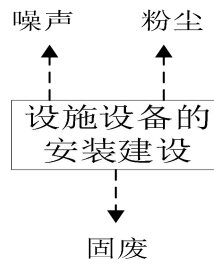
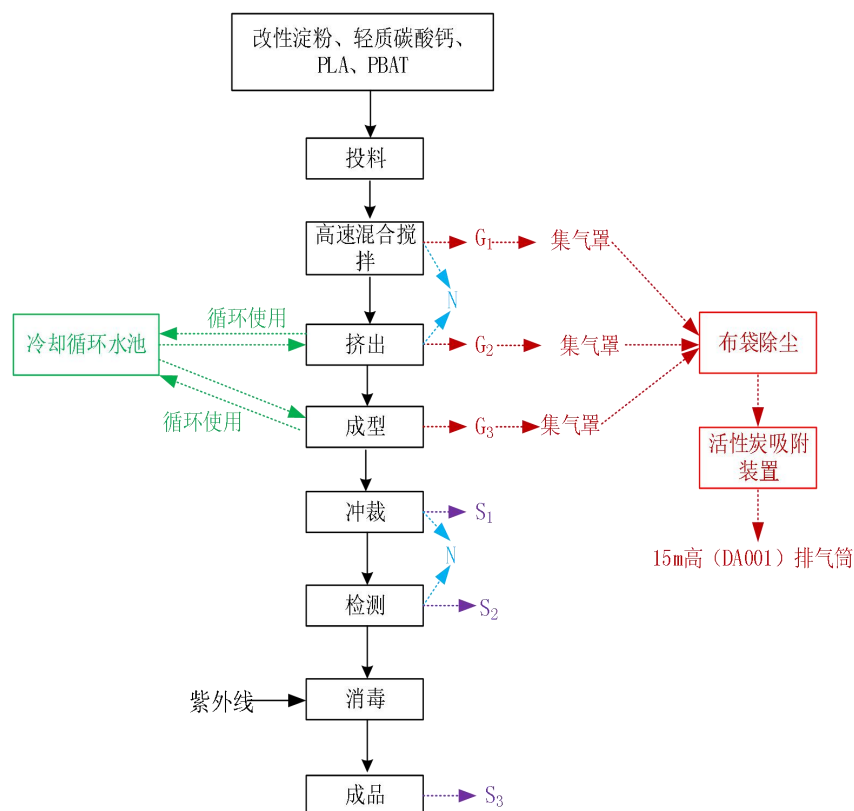


图2-10项目施工期工艺流程及产污节点图

(二) 运营期工艺流程以及产排污环节

本项目为年产10000吨医药用淀粉基全生物降解托盘加工配送项目，本项目的产品是医药用淀粉基全生物降解托盘。项目设置4条医药用淀粉基全生物降解托盘生产线。

1、医药用淀粉基全生物降解托盘工艺流程及产污环节见图2-9。



注:N为噪声、W为废水、G为废气、S为固废

N: 噪声
 S₁: 边角料 S₂: 不合格产品 S₃: 废包装材料
 G₁: 投料粉尘 G₂: 挤出废气 G₃: 成型废气

图2-9 医药用淀粉基全生物降解托盘生产线工艺流程及产污环节

本项目医药用淀粉基全生物降解托盘生产过程中各产污环节和污染物、污染因子情况详见下表2-10:

表2-10 医药用淀粉基全生物降解托盘生产线产污环节统计表

类别	编号	产污节点	污染物	污染因子
废气	G ₁	搅拌工序	投料粉尘	颗粒物
	G ₂	挤出工序	挤出废气	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）
	G ₃	成型工序	成型废气	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）
固废	S ₁	冲裁工序	边角料	
	S ₂	检验工序	不合格产品	
	S ₃	成品工序	废包装袋	
噪声	N	各台生产设备	连续等效 A 声级	

生产工艺简述:

(1) 投料

项目外购好的成品改性淀粉、轻质碳酸钙、PLA、PBAT，通过设置螺旋吸料机负压吸料输送到搅拌罐内，项目设置共设置4条生产线，共设置4个螺旋吸料机，吸料方式为负压吸料，此工序不产生吸料粉尘。

(2) 高速混合搅拌

项目共设4条生产线，设置4个搅拌罐，项目搅拌过程中不加热，原料经螺旋吸料机投入搅拌罐，继续经过2~3小时左右的搅拌融溶混合，整个混合过程为密闭状态，搅拌罐不需要清洗，无清洗废水产生；此工序吸料至搅拌罐时，搅拌罐开口为开启状况，会产生一部分的投料粉尘。

产污环节：此工序会产生设备噪声（N），此工序会产生投料粉尘（G₁）。

(3) 挤出

物料全部融合完毕后，打开放料阀由管道流入至挤出机，挤出机使用电加热，加热温度为180℃~200℃，加热时间为12min~15min，根据其产品规格，挤出相应的粒料或片料，此工序采用外接冷却循环水池对挤出部分进行冷却，挤出机外接的冷却循环水容积为10m³。

产污环节：此工序挤出时会产生设备噪声（N）、挤出废气（G₂）；循环冷却水循环使用，不外排。

(4) 成型

根据及产品规格，将挤出后的粒料、片料，通过使用成型机成型出相应的产品规格形状，成型机使用电加热，加热温度为180℃~200℃，加热时间为4min~5min，此工序采用外接冷却循环水池对成型部分进行冷却，成型机外接的冷却循环水容积为10m³。

产污环节：此工序会产生设备噪声（N）、成型废气（G₃）；循环冷却水循环使用，不外排。

(5) 冲裁

将成型好后的半成品通过输送线，输送至冲裁机内，冲裁多余的毛刺及边角料。

产污环节：此工序会产生设备噪声（N）、边角料（S₂）。

(6) 检验

人工检验冲裁好的半成品医药用淀粉基全生物降解托盘，合格产品由人工

整齐堆放在纸箱内，等待下一步工序，不合格产品统一收集后进行外售。

产污环节：此工序会产生不合格产品（S₂）。

(7) 消毒

将检验好的半成品医药用淀粉基全生物降解托盘进行消毒，消毒方式为紫外线消毒，消毒后包装待售。

(8) 包装成品

将消毒好的半成品医药用淀粉基全生物降解托盘进行包装，包装好后待售。

产污环节：此工序会产生废包装袋（S₃）。

与项目有关的环境污染问题	<p>云南鑫煌投资开发有限公司位于云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区青山基地，属于二类工业用地，符合云南晋宁工业园区青山基地产业布局要求，云南鑫煌投资开发有限公司于 2020 年 4 月购买了昆明青山机械制造有限公司的土地进行生产建设，但因经济萧条，云南鑫煌投资开发有限公司购买后未进行生产，因此云南鑫煌投资开发有限公司未进行环保手续申报，云南鑫煌投资开发有限公司又转租给本项目，因此本项目租用厂房环保手续参照昆明青山机械制造有限公司的环保手续进行分析。</p> <p>昆明青山机械制造有限公司于 2010 年 6 月 30 日取得晋宁区环保局的关于《昆明青山机械制造有限公司年产 1.5 万吨铸件以及机械加工建设项目环境影响报告表》的批复，晋环保复[2010]65 号，由于在实际建设过程中局部生产工艺发生变化，项目进行了变更，于 2015 年 2 月 6 日取得了晋宁区环境保护局关于对《昆明青山机械制造有限公司年产 1.5 万吨铸件以及机械加工建设项目环境影响补充报告》的批复，晋环保复[2015]9 号；并于 2015 年 11 月 19 日取得了昆明市晋宁区环境保护局文件关于《昆明青山机械制造有限公司年产 1.5 万吨铸件以及机械加工建设项目竣工环境保护申请》的批复（晋环保验染[2015]31 号）（见附件 7），目前验收已完成。</p> <p>目前昆明青山机械制造有限公司已停产，生产厂房出售给云南鑫煌投资开发有限公司，云南鑫煌投资开发有限公司未进行生产建设，本项目租用云南鑫煌投资开发有限公司已建闲置厂房建设，厂房属于闲置状态，无原有环境污染问题。</p>
--------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(一) 大气环境

本项目位于昆明市晋宁工业园区青山基地，所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

主城区环境空气质量：根据昆明市生态环境发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。

县（市）区环境空气质量：根据昆明市生态环境发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。与 2022 年相比，各县（市）区环境空气质量综合污染指数均上升。

区域
环境
质量
现状

根据晋宁区监测站（站点编号：530122001）2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日共计 12 个月的监测资料。根据收集的资料统计分析，结果如下：

表 3-1 区域空气质量现状评价（晋宁区 2022 年空气质量监测数据统计）

污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m ³	标准值 ug/m ³	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5.69	60	9.48	达标
	24h 平均第 98 百分位数	11	150	7.33	达标
NO ₂	年均质量浓度	12.86	40	32.15	达标
	24h 平均第 98 百分位数	25	80	31.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	29.58	70	42.26	达标
	24h 平均第 95 百分位数	82	150	54.67	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20.09	35	57.4	达标
	24h 平均第 95 百分位数	53	75	70.67	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	1.4 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	35	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位百分数	141	160	88.13	达标

根据收集的监测资料统计结果，晋宁区 2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年均浓度、24 小时平均第 98 百分位数，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度、24 小时平均第 95 百分位数，O₃ 的最大 8 小时平均第 90 百分位数、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数均满足《环境空气质量标准》（3095-2012）二级标准要求。

因此，项目所在区域属环境空气质量达标区。

其他污染物环境质量现状：

非甲烷总烃、颗粒物

项目生产废气有挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物，空气现状数据引用云南安鹏家具制造有限公司委托云南靛阳检测有限公司于 2024 年 07 月 03 日—2024 年 07 月 6 日对建设前环境空气质量现状的监测数据。

云南安鹏家具制造有限公司位于本项目南侧约 416m，其环境空气质量监测情况如下。

表 3-2 颗粒物现状监测值

采样点位	检测项目	检测日期/时段		单位	检测结果	标准限值
厂址下风向 G1	颗粒物	2024.07.03~2024.07.04	08:00~次日 08:00	mg/m ³	0.156	0.3
		2024.07.04~2024.07.05	08:00~次日 08:00	mg/m ³	0.173	
		2024.07.05~2024.07.06	08:00~次日 08:00	mg/m ³	0.158	

注：标准参照《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准排放限值。

表 3-3 总挥发性有机物现状监测值

采样点位	检测项目	检测日期	单位	检测结果	标准限值
厂址下风向 G1	总挥发性有机物	2024.07.03	mg/m ³	0.105	2.0
		2024.07.04	mg/m ³	0.131	2.0
		2024.07.05	mg/m ³	0.116	2.0

根据监测结果分析，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值要求；TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。



图 3-4 与引用项目位置关系图

(二) 地表水

项目区的主要地表水体为东南侧 2600m 古城河。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》，古城河昆明农业、工业用水区：源头至入滇池口，河长 8.0km，在晋宁县境内，主要流经古城镇，为沿河两岸农田提供农灌用水，并流经昆阳磷矿、昆阳磷肥厂等工矿企业，兼有工业用水功能，规划水平年水质保护目标为Ⅲ类。

根据 2025 年 1 月云南省生态环境厅发布的重点高原湖泊水质监测月报中的资料，重点高原湖泊入湖河流水质状况表中古城河-马渔滩断面水质达到Ⅱ类标准，古城河能达到Ⅲ类水功能要求。

(三) 声环境

本项目位于云南省昆明市晋宁工业园区青山基地，项目区域声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

项目根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，2023 年，昆明市晋宁区区域环境昼间等效声级平均值为：51.3 分贝，与 2022 年相比，晋宁区的区域环境昼间等效声级平均值升高。项目区域声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准。

(四) 生态环境

项目租用云南鑫煌投资开发有限公司的厂房，租用时已进行厂区硬化，项目位于工业园区内，根据现场踏勘，周边无世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区、地质公园等环境敏感区。项目区域内植物均为当地常见种和园林绿化栽培种，无古树名树，无国家级、省级保护植物。其生物多样性较简单，常见动物主要为老鼠、麻雀。项目区域及周边 200m 范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。项目区域为建成区生态环境自我恢复能力较弱。

(一) 大气环境

根据现状调查，项目厂界外 500 米范围内环境保护目标为旧寨村，无学校、自然保护区、风景名胜区、文化区。

表 3-6 项目大气环境保护目标表

环境要素	保护目标	规模(户数/人数)	与项目相对位置	与项目相对距离	保护级别
大气环境	旧寨村	100/300	东南侧	400m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准

(二) 声环境

项目厂界外 50 米无声环境保护目标。

(三) 地表水

项目位于晋宁工业园区青山基地，周围地表为古城河。项目环境地表水保护目标见下表 3-8。

表 3-8 项目环境地表水保护目标表

环境要素	敏感点	方位	厂界距离	规模	保护级别
地表水	古城河	东南侧	2600m	水体功能为农业、工业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准

(四) 地下水环境

根据《云南晋宁工业园区总体规划修编(2012-2030)》以及现状调查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(五) 生态环境

环
境
保
护
目
标

	<p>项目区位于昆明市晋宁工业园区青山基地,不属于在产业园区外建设项目新增用地的。</p>																										
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>(一) 施工期:</p> <p>1、噪声</p> <p>施工期产生噪声有机器调试噪声和车辆运输噪声,该部分噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),见表3-9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table> <p>2、废气</p> <p>施工期产生废气有道路扬尘、汽车尾气,该部分废气均为无组织排放,执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限制,标准值见表3-10。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 施工期大气污染物排放限值单位: mg/m³</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物因子</th> <th>周界外浓度最高点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">施工期周界 TSP</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(二) 运营期:</p> <p>1、废水</p> <p>①生活污水</p> <p>生活污水包含职工生活污水和餐厨废水,餐厨废水依托云南鑫煌投资开发有限公司隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网,然后进入古城水质净化厂处理。项目外排的生活污水需经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A等级,具体指标见表3-11。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 外排生活废水执行标准单位: mg/L</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>标准类别</th> <th>pH</th> <th>BOD₅</th> <th>CODcr</th> <th>SS</th> <th>动植物油</th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(表1)A等级标准</td> <td style="text-align: center;">6.5~9.5</td> <td style="text-align: center;">≤350</td> <td style="text-align: center;">≤500</td> <td style="text-align: center;">≤400</td> <td style="text-align: center;">≤100</td> <td style="text-align: center;">≤45</td> <td style="text-align: center;">≤8</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废气</p> <p>投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后,通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理,处理后通过1根20m高的排气筒(DA001)排放。</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>①DA001排气筒</p> <p>DA001排气筒排放的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)、颗粒物排放</p>	昼间	夜间	70	55	序号	污染物因子	周界外浓度最高点	1	施工期周界 TSP	≤1.0	标准类别	pH	BOD ₅	CODcr	SS	动植物油	氨氮	总磷	(表1)A等级标准	6.5~9.5	≤350	≤500	≤400	≤100	≤45	≤8
昼间	夜间																										
70	55																										
序号	污染物因子	周界外浓度最高点																									
1	施工期周界 TSP	≤1.0																									
标准类别	pH	BOD ₅	CODcr	SS	动植物油	氨氮	总磷																				
(表1)A等级标准	6.5~9.5	≤350	≤500	≤400	≤100	≤45	≤8																				

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值，见下表 3-12。

表 3-12 《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准限值

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)
颗粒物	120	20	5.9
非甲烷总烃	120	20	17

排气筒合理性分析：本项目生产厂房层高 15m，本项目建设的排气筒高度为 20m，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排气筒高度要求；根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定“排气筒高度要高于 200m 半径范围的建筑物 5m 以上，不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率标准值严格 50%”。本项目 200 米范围内最高建筑为 25 米，本项目排气筒未高出 200m 半径范围的建筑物 5m 以上，故本项目排放速率标准值严格 50% 执行，DA001 排放的颗粒物的排放速率为 2.95kg/h；非甲烷总烃排放速率为 8.5kg/h，项目 DA001 排气筒设置了 20 米，因此，项目排气筒的高度设置是合理可行的。

(2) 无组织废气

厂界挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值，详见下表 3-13；

表 3-13 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

(3) 厂区内非甲烷总烃

项目生产过程中无组织排放的厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值，标准限值见表 3-14。

表 3-14 挥发性有机物无组织排放限值单位：mg/m³

污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

(4) 食堂油烟

本项目厨房灶头数为 1 个，食堂油烟经油烟净化器处理后引至高出楼顶 1.5 米高的排气筒排放，排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）GB18483-2001

中的小型标准，餐饮业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表 3-15。

表 3-15 《饮食业油烟排放标准》

规模	小型
净化设施最低去除效率 (%)	60
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2

3、噪声

项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区，因此，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，具体指标见表 3-16。

表 3-16 厂界噪声执行标准单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别时段	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废弃物

项目一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定；项目产生的危险废物的储存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制标准

参照污染物“达标排放”的原则和《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》的通知，“十四五”期间主要总量控制指标为 VOCs、NO_x、COD 及 NH₃-N，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求，统一考核。

根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标：

(1) 废气：

①有组织排放：废气量为 3840 万 m³/a，非甲烷总烃排放量为 1.41t/a、颗粒物为 0.0045t/a；

②无组织：非甲烷总烃排放量为 0.315t/a；颗粒物为 0.01t/a；

废气总排放量：挥发性有机物（以非甲烷总烃计）总排放量为 1.725t/a；颗粒物为 0.0145t/a。

(2) 废水

生活废水：排放量 360t/a，其中 COD_{Cr}：0.11t/a；BOD₅：0.065t/a；SS：0.043t/a；氨氮：0.006t/a；总磷：0.002t/a；动植物油：0.006t/a。

生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水依托云南鑫煌投资开发

有限公司隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入古城水质净化厂处理。

(3) 固体废弃物处置率：100%。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>施工期主要污染是施工期废气、噪声、建筑垃圾等，其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。</p> <p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>①施工过程中适时洒水降尘。</p> <p>②运输车辆应限速慢行，并适量装车，以防运输过程中撒落引起二次扬尘。</p> <p>③使用尾气达标排放的施工机械和运输车辆，不得使用劣质燃料。</p> <p>2、施工期废水污染防治措施</p> <p>项目施工期的废水为施工人员生活污水，排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理，处理后排入园区主干道污水管网，最终进入古城水质净化厂处理。</p> <p>3、施工期噪声污染防治措施</p> <p>合理安排施工时间，禁止在夜间 22:00~6:00 施工，减少施工噪声对环境的影响；优先采用先进工艺的低噪声设备；设备用完后或不用时应立即关闭。</p> <p>4、施工期固废污染防治措施</p> <p>①施工期建筑垃圾主要是施工废弃材料。项目建设安装环保措施工程量较小。建筑垃圾集中收集后尽量回收利用，不能回收利用的建筑垃圾运至指定地点处置。</p> <p>②设备废包装材料，设备安装产生的废包装外售至废品回收站。</p> <p>③施工人员生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运处置。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1.废气</p> <p>1.1 源强及排放情况</p> <p>(1) 生产废气源强分析</p> <p>本项目运营期产生的生产废气主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物。</p> <p>1) 有组织废气</p> <p>①投料粉尘</p> <p>a 投料粉尘</p> <p>投料粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“粒料加工厂”，卸料、筛选等排污系数在 0.01-3kg/t 之间，项目取排污系数 0.01kg/t。项目颗粒原辅料使用量为 10000t/a，则颗粒物的产生排放量为 0.1t/a。</p>

施

b 挤出废气、成型废气

本项目原材料塑料颗粒不属于废旧塑料，熔融温度约为 180℃。本项目塑料颗粒在加热过程中不发生分解，不产生碳链焦化气体。但因受热，分子间相斥作用力加强会导致大分子链拉长，挥发出少量有机废气，以非甲烷总烃计，因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2832 生物基、淀粉基新材料制造业系数手册）无相关产污系数，因此参考我国《塑料加工行业》以及《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）等相关资料，塑料加工废气排放 VOCs 的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料，本项目塑料用量为 6000t/a，则本项目挤出、成型过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）的产生量为 2.1t/a。

（2）废气排放情况

本次环评要求设置 1 根排气筒，DA001 排气筒。

未收集的废气在车间呈无组织排放。

1) DA001 排气筒（非甲烷总烃、颗粒物）

本次环评要求，投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放。

收集效率：

投料粉尘集气罩收集效率：本项目投料粉尘集气效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），集气罩对烟气（尘）的捕集效果，吹吸罩的捕集效果为 90%，本项目集气罩捕集效率取 90%；则项目集气罩收集颗粒物的集气效率为 90%。

集气罩收集效率：本项目挤出、成型废气采取集气罩收集，参照《环境保护部办公厅 2017 年 12 月 28 日印发关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告 2017 年第 81 号）中 P291 表 3 挥发性有机物捕集方式采用“半密闭罩或通风厨方式收集（罩内或橱内操作）”的捕集效率为 60%-85%，本项目集气罩捕集效率取 85%；则项目收集挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）的集气效率为 85%。

设备处理效率：

布袋除尘器处理颗粒物效率：参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012），布袋除尘器除尘效率可达 95%以上，本项目布袋除尘器取 95%治理效率。

活性炭吸附装置处理挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）效率：因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2832 生物基、淀粉基新材料制造业系数手册）无相关活性炭吸附装置处理效率，因此参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（292 塑料制品行业系数手册）中塑料包装箱及容器中挥发性有机物使用活性炭吸附处理的处理效率为 21%，本项目活性炭吸附装置处理效率取 21%。

风机风量：根据《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》，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。根据本项目生产设备实际情况，单台设备集气罩投影面积按 1 m²计，则单个集气罩风量不低于 1080m³/h，本项目选取单个集气罩风量为 1250m³/h。

生产车间内布置 4 台挤出机、4 台成型机、4 个搅拌罐，上方共设置有 12 个集气罩，则所需风机风量为 15000m³/h，本项目（DA001）排气筒配套风机总风量为 16000m³/h。

每个集气罩控制点风速可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“不得低于 0.3m/s”的要求。

①挥发性有机物（以非甲烷总烃计）

挤出工序、成型工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的量为 2.1t/a，集气罩收集对挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 85%，则挤出工序、成型工序收集的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 1.785t/a；挤出工序、成型工序未收集的无组织挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为 0.315t/a，本项目设置风机风量为 16000m³/h，每天生产 8h，一年生产 300 天，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生速率为 0.744kg/h，产生浓度为 46.5mg/m³，无组织挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.315t/a，产生速率为 0.13125kg/h。

本项采用活性炭吸附装置处理成型、挤出工序产生的挥发性有机物（以非

甲烷总烃计)，净化效率为 21%，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）经“活性炭吸附装置”处理后的排放量约为 1.41/a，排放速率为 0.5875kg/h，排放浓度为 36.72mg/m³。

②颗粒物

搅拌工序产生的投料粉尘（颗粒物）的量为 0.1t/a，集气罩集气率为 90%，则搅拌工序收集的颗粒物产生量为 0.09t/a；无组织颗粒物产生量为 0.01t/a，产生速率为 0.0042kg/h。

本项采用布袋除尘器处理搅拌工序产生的颗粒物，净化效率为 95%，则颗粒物经“布袋除尘器”处理后的排放量约为 0.0045t/a，排放速率为 0.0019kg/h，排放浓度为 0.12mg/m³。

项目有组织废气主要污染物排放情况如下表 4-1 所示。

表 4-1 项目 DA001 排气筒废气主要污染物排放情况表

产污环节		搅拌工序、挤出工序、成型工序		搅拌工序、挤出工序、成型工序	
污染物种类		非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物
污染物产生量 t/a		1.785	0.09	0.315	0.01
污染物产生浓度 mg/m ³		46.5	2.344	/	/
污染物产生速率 kg/h		0.744	0.0375	0.13125	0.0042
排放形式		有组织		无组织	
治理措施	治理工艺	活性炭吸附装置	布袋除尘器	厂房隔绝、自然扩散	
	收集效率	85%	集气罩 90%	/	
	治理效率	21%	95%	/	
	风机风量	16000m ³ /h		/	
	是否为可行技术	是	是	/	
污染物排放浓度 mg/m ³		36.72	0.12	/	
污染物排放速率 kg/h		0.5875	0.0019	0.13125	0.0042
污染物排放量 t/a		1.41	0.0045	0.315	0.01
排放标准		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的有组织排放最高允许排速率及放浓度限值		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值	
排放标准限值		120mg/m ³	120mg/m ³	4.0mg/m ³	1.0mg/m ³
最高允许排放速率 kg/h（排放速率标准值严格 50%执行）		8.5	2.95	/	
达标情况		达标	达标	/	
废气量		3840 万 m ³ /a		/	
排放口基本信息	排气筒高度	20		厂界	
	排气筒内径（m）	0.45		/	
	温度	常温		/	
	编号	DA001		/	
	地理坐标	东经 102°35'11.673"；北纬 24°44'56.467"		/	
监测要求	监测点位	DA001 排气筒		厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	
	监测因子	非甲烷总烃、颗粒物		非甲烷总烃、颗粒物	

	监测频次	每年监测 1 次	每年监测 1 次
	监测依据	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》	
	监测方法	按照国家现行的监测方法	

大气污染物无组织排放量核算见表 4-5。

表 4-5 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	生产车间 矩形面源	搅拌工序	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996)表 2 中二级 标准限值	1.0	0.01
		挤出、成型 工序	非甲烷总 烃	/		4.0	0.315

为评价厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物达标排放情况，本环评选用估算模式 AERSCREEN 进行估算。

根据预测结果

非甲烷总烃排放速率为 0.13125kg/h，则非甲烷总烃落地最大质量浓度出现在 102m 处，最大质量浓度为 56.1534 μg/m³；颗粒物排放速率为 0.0042kg/h，则颗粒物落地最大质量浓度出现在 102m 处，最大质量浓度为 0.5624 μg/m³。

本项目排放的厂界挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表中无组织排放标准限值。

（3）食堂油烟

项目设置食堂，有 15 名员工在厂内就餐，厨房设置 1 个基准灶头，所使用的能源为液化气和电能。根据云南地区饮食习惯，早餐主要为煮品类食物，早餐制作过程中基本上不涉及煎炸过程，早餐制作过程油烟可以忽略不计。食用油用量以 30g/人·d 计算，则耗油量为 0.45kg/d，0.135t/a。据调查，不同的烧炸工况，油烟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%~3%，本次评价取 3%，则油烟产生量为 0.0135kg/d，0.00405t/a。项目炊事时间按 3h 计算，则高峰期油烟中含油量为 4.5g/h。项目厨房油烟采用一套风机风量为 4000m³/h 的油烟净化设备进行处理，则油烟产生速率为 0.0045kg/h、浓度为 1.125mg/m³。油烟净化器油烟去除效率按 60%算，则油烟排放量 0.0054kg/d，0.00162t/a；排放浓度为 0.45mg/m³，能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放允许浓度 2.0mg/m³ 的要求。

本项目食堂油烟废气产生及排放情况见表 4-6 所示。

表 4-6 项目食堂油烟废气产生及排放情况一览表

排放源	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量	排放浓度 (mg/m ³)	排放量	处理 效率
				t/a		t/a	
食堂	4000	3	1.125	0.00405	0.45	0.00162	60%

由上表可知，食堂油烟废气排放浓度为 0.45mg/m³，可达到《饮食业油烟

排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放允许浓度 2.0mg/m³ 的要求。

（4）达标分析

①有组织废气达标情况分析

本项目有组织废气为挥发性有机物（按非甲烷总烃计）、颗粒物，挥发性有机物（按非甲烷总烃计）、颗粒物污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的有组织排放最高允许排速率及放浓度限值。

1) DA001 排气筒

搅拌工艺、挤出工艺、成型工艺产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物通过集气罩收集后通过“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 20m 高（DA001）排气筒排放；处理后产生的非甲烷总烃排放量 1.41t/a、排放速率为 0.5875kg/h、排放浓度为 36.72mg/m³；颗粒物排放量 0.0045t/a、排放速率为 0.0019kg/h、排放浓度为 0.12mg/m³。

本项目（DA001 排气筒）排放的挥发性有机物（按非甲烷总烃计）、颗粒满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的有组织排放最高允许排速率及放浓度限值，即非甲烷总烃排放浓度 \leq 120mg/m³、颗粒物排放浓度 \leq 120mg/m³。

（6）非正常情况排放核算

搅拌工艺、挤出工艺、成型工艺产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物通过集气罩收集后通过“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 20m 高（DA001）排气筒排放。

本项目非正常排放情况主要为布袋除尘器+活性炭吸附装置设完全破损，起不到净化作用，导致的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物无措施直接排放。

项目发生非正常排放，即废气处理设施（布袋除尘器+活性炭吸附装置）发生故障时，项目区内的废气处理效率下降甚至完全失效，本次环评主要考虑布袋除尘+活性炭吸附装置处理效率降至 0%。此时 DA001 排气筒中污染物浓度大幅增加，对周围环境影响较大。各污染物有组织排放情况见下表 4-7。

表 4-7 全厂非正常排放参数表

序号	污染源	非正常	污染物	正常处理效率 (%)	非正常处理效率 (%)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持	年发生	应对措
----	-----	-----	-----	------------	-------------	----------------	------------------------------	-----	-----	-----

		排放原因						持续时间	频次	措施
1	DA001 排气筒	布袋除尘器+活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	挤出废气、成型废气(活性炭吸附装置)处理效率21%	挤出废气、成型废气(活性炭吸附装置)处理效率0%	0.744	46.5	1h	1次/a	停工检修
			颗粒物	投料粉尘(布袋除尘器)处理效率95%	投料粉尘(布袋除尘器)处理效率0%	0.0375	2.344			

根据工程分析，在非正常排放条件下。

在非正常排放条件下项目 DA001 排气筒非甲烷总烃排放浓度为 46.5mg/m³；颗粒物的排放浓度为 2.344mg/m³；在非正常排放条件下项目产生的非甲烷总烃、颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 标准限值，即非甲烷总烃≤120mg/m³、颗粒物≤120mg/m³。

总结：虽然非甲烷总烃、颗粒物未出现超标现象，但污染物浓度明显增大，大大增加了环境负担，所以本项目应加强废气处理装置的日常管理，避免非正常情况的排放。

非正常工况的控制措施：

建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项目运营期间，建设单位应定期检测废气净化设备的净化效率，及时检修，以保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低。

加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产线的生产，待维修后，重新开启。

（7）措施可行性分析

（1）投料粉尘

项目所属行业为 C2832 生物基、淀粉基新材料制造，由于项目所属行业

《排污许可证申请与核发技术规范-化学纤维制造业》（HJ1102-2020）中无相关投料粉尘的废气治理措施可行性分析，项目涉及的投料污染工序的废气治理措施可行性分析参照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）进行分析。

袋式除尘技术是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，含有较细小颗粒物的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018），颗粒物可行技术包括袋式除尘、静电除尘、湿式除尘、其他，因此本项目采用袋式除尘器属于可行技术。

（2）挤出废气、成型废气

因项目所属行业《排污许可证申请与核发技术规范-化学纤维制造业》（HJ1102-2020）中无相关挤出废气、成型废气的废气治理措施可行性分析，项目使用生物降解塑料，因此项目挤出废气、成型废气参考《排污许可申请与核发技术规范 橡胶及塑料制品工业》（HJ1122-2020）。

根据《排污许可申请与核发技术规范 橡胶及塑料制品工业》，挤出吹膜等工序产生的非甲烷总烃污染防治可行技术主要有除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术，项目采用的措施是活性炭吸附装置，为推荐可行技术之一；综上，本项目废气治理措施均为推荐技术，是可行的。

由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的，净化效率可达 90%以上。由于活性炭不溶于有机溶剂，利用活性炭吸附有机溶剂不会产生二次污染，且项目有机废气产生量较小，对活性炭的需求量较小，因此，从处理效果和经济角度看，采用活性炭吸附项目产生的有机废气是可行性分析。

（3）食堂油烟污染防治措施依托可行性分析

本项目产生的油烟废气依托云南鑫煌投资开发有限公司的静电油烟净化器处理，云南鑫煌投资开发有限公司采用持有《中国环境保护产品认证证书》的油烟净化器对油烟废气进行治理，目前在排污许可证申请与核发技术规范当中未对油烟污染防治措施规定可行技术。静电油烟净化器其工作原理是烟道中电场在外加高压的作用下，负极的金属丝表面或附近放出电子迅速向正极运动，与气体分子碰撞并离子化。油烟废气通过这个高压电场时，油烟粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而导致荷电，受电场力作用向正极集尘板运动，从而达到分离效果。这种设备的投资少、占地小、无二次污染、运行费用低。由于易于捕捉粒径较小的粉尘，净化效率高。它的净化机理与气体方法的区别在于：分离力是静电力，直接作用在粒子上，而不是作用在气流上，因此具有能耗低，阻力小的特点。

静电式油烟净化器已广泛应用于餐饮行业中，其实际净化效率可高达 90% 以上，云南鑫煌投资开发有限公司持有《中国环境保护产品认证证书》的油烟净化器可确保油烟治理效果，保证油烟排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的限值。因此，本项目产生的油烟废气依托云南鑫煌投资开发有限公司的静电油烟净化器进行处理是可行。

（8）排放口基本情况

表 4-10 排放口基本情况表

排气筒编号及名称	地理坐标		高度 (m)	排气筒内径(m)	温度 (°C)	烟气流速 m/s	类型
	经度 (度)	纬度 (度)					
DA001	102°35'11.673"	24°44'56.467"	20	0.45	常温	11.1	一般排放口

出口风速合理性分析：根据表 4-10，经计算，本项目排气筒烟气排放符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中“5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 10m/s~15m/s 左右。因此是可行的。

（9）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）制定本次监测计划，运营期大气监测计划表见 4-11。

表 4-11 运营期大气监测计划表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	监测方法
厂界无组	在厂界上风向设 1	非甲烷总烃、	每年监测一次	《大气污染物综合排放标准》	《大气污染物无组织排放检测技术导则》

织废气	个参照点, 厂界下风向设3个监测点	颗粒物的平均浓度		(GB16297—1996)表2中二级标准限值	(HJ-T55-2000)
厂区内无组织	厂房门窗距离地面1.5m以上位置处进行监测1个点, 共1个监测点位	非甲烷总烃	每年监测一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》(HJ604-2017)以及《环境空气和废气总烃、甲烷和非甲烷总烃便携式监测仪技术要求及检测方法》(HJ1012-2018)
有组织废气	DA001 排气筒排出口	非甲烷总烃、颗粒物	每年监测一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2中二级标准限值	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定气相色谱法》(HJ/T38)《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(HJ/T16157)

(10) 大气环境影响分析

项目产生的有组织废气主要为搅拌工段、挤出工段、成型工段产生。搅拌工艺、挤出工艺、成型工艺产生的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)、颗粒物通过集气罩收集后通过“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过1根20m高(DA001)排气筒排放; DA001 废气中挥发性有机物(以非甲烷总烃计)、颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2中二级标准限值。

无组织废气主要为搅拌工段、挤出工段、成型工段未被收集的废气, 以无组织形式进行排放。

厂界无组织废气颗粒物、挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2中二级标准限值; 厂区内无组织废气非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)标准限值。

因此项目对周围环境影响较小。

2. 废水

2.1 废水产排污环节及污染物种类

(1) 用水环节主要是生活用水、生产用水。

①生活用水及排水：项目厂区内设有食堂为职工提供三餐，生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水依托云南鑫煌投资开发有限公司隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入古城水质净化厂处理。

②生产用水

a 挤出冷却用水

项目挤出机在挤出物料后需要冷却水对挤出部分进行间接冷却，项目通过外接一个 10m³ 的冷却水池用于冷却挤出机挤出部分，挤出机内部设置 1 个 0.25m³ 的冷却水槽，冷却方式为间接冷却，项目冷却水循环使用，不外排，如冷却水减少，通过定期添加新鲜水。

b 成型冷却用水

项目成型机在物料成型后需要冷却水对成型部分进行间接冷却，项目通过外接一个 10m³ 的冷却水池用于冷却成型机挤出部分，成型机内部设置 1 个 0.2m³ 的冷却水槽，冷却方式为间接冷却，项目冷却水循环使用，不外排，如冷却水减少，通过定期添加新鲜水。

表 4-17 项目运营期废水产排污环节表

生产线	编号	产污节点	污染物	主要污染因子
职工	W ₅	职工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、SS、动植物油

2.2 废水源强核算

(1) 生活用水

①用水：项目投入运营后每天的厂区工作人员约 15 人，其中 15 人在项目区内食宿，生活用水参考《云南省地方标准用水定额》（GB53/T168-2019）标准，职工生活用水量按每人每天 100L 计（其他生活用水占 80%，食堂用水占 20%），年生产天数按 300 天计，则本项目总用水量为 1.5m³/d（450m³/a）。

②排水：本项目总用水量为 1.5m³/d（450m³/a），则职工其他生活用水为 1.2m³/d（360m³/a），废水产生系数按照 0.8 计，则职工生活废水产生量为 0.96m³/d（288m³/a）；食堂用水以 20%计，则食堂用水为 0.3m³/d（90m³/a），废水产生量为 0.24m³/d（72m³/a），废水总量为 1.2m³/d（360m³/a）。

(2) 挤出冷却用水

用水：项目挤出工段需用冷却水对挤出机挤出部分进行冷却降温，项目设

1 个冷却循环水池，通过用管道接通冷却循环水池用于挤出机进行冷却。挤出内部设有冷却水槽，冷却方式为冷却水槽间接冷却。

冷却循环水池容积为 10m³，挤出机冷却水槽 0.25m³，智能冷水机循环的量为 0.3m³/h，项目年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时，则一天的循环水量为 2.4m³/d，720m³/a。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），冷却塔的蒸发损失率可按下列经验公式计算：

$$QE=K \times \Delta t \times Qr$$

式中：

QE——蒸发量，m³/h；

Δt ——冷却塔进水与出水温度差，℃；本评价进出水温度差按 15℃计；

K——系数，1/℃；本评价按平均环境温度 25℃计，系数取 0.00145/℃；

Qr——循环冷却水量，m³/h。

综上计算可知，本项目冷却塔蒸发水量为 0.0522m³/d，合 15.66m³/a。

项目循环水系统水质不受污染，仅水温升高，故循环水经冷却降温后循环使用，本项目需补充水量为 0.0522m³/d（15.66m³/a），损耗量为 15.66%。

②排水：冷却循环水循环使用，不外排。

（3）成型冷却用水

用水：项目成型工段需用冷却水对成型机成型部分进行冷却降温，项目设 1 个冷却循环水池，通过用管道接通冷却循环水池用于成型机进行冷却。成型机内部设有冷却水槽，冷却方式为冷却水槽间接冷却。

冷却循环水池容积为 10m³，成型机冷却水槽 0.2m³，智能冷水机循环的量为 0.2m³/h，项目年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时，则一天的循环水量为 1.6m³/d，480m³/a。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），冷却塔的蒸发损失率可按下列经验公式计算：

$$QE=K \times \Delta t \times Qr$$

式中：

QE——蒸发量，m³/h；

Δt ——冷却塔进水与出水温度差， $^{\circ}\text{C}$ ；本评价进出水温度差按 15°C 计；
 K ——系数， $1/^{\circ}\text{C}$ ；本评价按平均环境温度 25°C 计，系数取 $0.00145/^{\circ}\text{C}$ ；
 Q_r ——循环冷却水量， m^3/h 。

综上计算可知，本项目冷却塔蒸发水量为 $0.0348\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $10.44\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目循环水系统水质不受污染，仅水温升高，故循环水经冷却降温后循环使用，本项目需补充水量为 $0.0348\text{m}^3/\text{d}$ ($10.44\text{m}^3/\text{a}$)，损耗量为 10.44% 。

②排水：冷却循环水循环使用，不外排。

综上所述，项目运营期用排水情况详见表 4-18。

表 4-18 项目用排水情况一览表（单位： m^3/a ）

项目	使用面积或人数	用量标准	总用水量	损耗	废水量	废水去向
挤出冷却用水	/	/	$15.66\text{m}^3/\text{a}$	/	0	循环使用，不外排
成型冷却用水	/	/	$10.44\text{m}^3/\text{a}$	/	0	
生活用水	35 人	100L/(人·d)	$450\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.5\text{m}^3/\text{d}$	/	$360\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.2\text{m}^3/\text{d}$	古城水质净化厂
合计	/	/	$476.1\text{m}^3/\text{a}$	/	$360\text{m}^3/\text{a}$	/

根据工程分析，本项目总用水量约为 $476.1\text{m}^3/\text{a}$ ；本项目生活污水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $360\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水依托云南鑫煌投资开发有限公司隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入古城水质净化厂处理。

2.3 废水达标排放及影响分析

(1) 生活污水

①水质达标排放分析

根据工程分析，本项目用水量为 $1.587\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{t}/\text{a}$)。

评价要求：生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水依托云南鑫煌投资开发有限公司隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015) 中表 1 的 A 等级标准后排入园区污水管网，最终进入古城

水质净化厂处理。

本项目产生的生活污水，含有的污染物主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油和总磷，参照《我国城市生活污水水质统计数据》，各种污染物的浓度分别为 COD_{Cr}: 400mg/L, BOD₅: 220mg/L, SS: 300mg/L, NH₃-N: 20mg/L, 动植物油: 50mg/L, TP: 7mg/L, 项目废水经隔油池、化粪池处理。根据以往经验数据统计，动植物油在隔油池的处理效率约为 65%。依据《城镇生活源产排污系数手册》，生活污水经化粪池处理效率为 COD_{Cr}: 20.82%，BOD₅: 17.39%，NH₃-N: 15.71%，SS: 60%，TP: 14.9%。

项目生活污水污染物产生及排放量汇总见表 4-19。

表 4-19 项目水污染物产生及排放量

项目	污染物类型	污水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
生活废水	处理前浓度 (mg/L)	/	400	220	300	20	7	50
	产生量 (t/a)	360	0.144	0.079	0.108	0.0072	0.0025	0.018
生活废水	处理后浓度 (mg/L)	/	317	182	120	17	6	18
	排放量 (t/a)	360	0.11	0.065	0.043	0.006	0.002	0.006
排放执行标准 mg/L			≤500	≤350	≤400	≤45	≤8	≤100
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目生活废水经处理后可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准。

②影响分析

项目生活污水的产生量为 1.2m³/d（360m³/a），项目依托云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理，化粪池容积为 20m³，项目生活污水经云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准后排入园区污水管网，最终进入古城水质净化厂。

项目生活污水均得到有效处理，对环境的影响较小。

2.4 措施可行性分析

（1）污水处理设施可行性分析

①生活污水依托隔油池可行性分析

根据《建筑给水排水设计规范 2009 年版》（GB50015-2003）：污水在隔油池内的流速控制在 0.005m/s 之内，有利于油脂颗粒上浮。污水在池内的停留

时间的选择，可根据建筑物性质确定，用油量较多者取上限值，用油量较少者取下限值。参照实践经验，存油部分的容积不宜小于该池有效容积的 25%；隔油池的有效容积可根据厨房洗涤废水的流量和废水在池内停留时间决定，其有效容积是指隔油池出口管管底标高以下的池容积。存油部分容积是指出水挡板的下端至水面油水分离室的容积。

根据餐饮隔油池容积计算公式：

$$V = Q_{\max} \cdot 60 \cdot t$$

式中：V-----隔油池有效容积，m³；

Q_{max}-----最大秒流量，食堂废水为 1.2m³/d，每天运营 3 小时，则最大秒流量为 0.000083m³/s；

t-----停留时间，本项目取值 120min；

经计算，本项目需建设有效容积不低于 0.5976m³ 隔油池。选取 1.2 的系数，则本项目隔油池的总容积应设置不小于 0.72m³ 的隔油池，污水在隔油池内的流速控制在 0.005m/s 之内，存油部分的容积不宜小于该池有效容积的 25%，因此本项目依托云南鑫煌投资开发有限公司设置的隔油池的容积为 2m³ 是可行的。

②化粪池可行性分析

根据《昆明青山机械制造有限公司年产 1.5 万吨铸件以及机械加工建设项目建设项目环境影响表》，昆明青山机械制造有限公司已建了化粪池负责厂区内企业生活污水处理，其中建设 20m³ 化粪池 1 个。昆明青山机械制造有限公司目前整个厂区使用化粪池处理生活污水处理规模为 6m³/d，本项目外排的生活污水量 1.2m³/d，合计处理水量为 7.2m³/d。

昆明青山机械制造有限公司目前整个厂区合计处理水量为 7.2m³/d，根据 GB50015-2003 建筑给水排水设计规范（2009 版）4.8.6 中，化粪池停留时间为 12~24 小时，昆明青山机械制造有限公司化粪池总容积为 20m³，能够满足整个厂区的生活污水停留 24 小时以上，符合要求，故本项目依托昆明青山机械制造有限公司（20m³）用于处理生活污水是可行的。

（2）污水处理厂接纳可行性分析

生活污水浓度

本项目生活污水污染物浓度为：COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS:

300mg/L、动植物油：50mg/L，氨氮：20mg/L、总磷：7mg/L。项目生活污水通过化粪池预处理后，外排废水水质约为：pH：7、COD：317mg/L、BOD₅：182mg/L、SS：120mg/L、动植物油：18mg/L，氨氮：17mg/L、总磷：6mg/L。外排水水质达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表1）A 等级标准，能满足古城水质净化厂对进水水质要求。

本项目生活污水产生量为 1.2m³/d，共计 360m³/a，生活污水依托云南鑫煌投资开发有限公司 1 座 2m³ 的隔油池和 1 座 20m³ 的化粪池处理生活污水，生活污水不在隔油池内暂存。

古城水质净化厂建设规模为 3 万 m³/d，主要收集青山工业园区污水。污水处理厂进水水质要求达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 A 等级标准，处理工艺采用 MBR 工艺+紫外线消毒工艺。目前，污水处理厂已建成并运行良好。

a.污水接驳

项目位于云南省昆明市晋宁工业园区青山基地，属于污水处理厂纳污范围，根据现场踏勘，青山基地已铺设市政污水管网，项目废水在达到规定的排放标准后可排入市政污水管道，故项目污水可通过道路市政污水管网进入古城水质净化厂处理可行。

b.水量

项目位于古城水质净化厂服务范围，项目运营期间外排的废水主要为员工生活污水，从水量上看，项目排水量为 1.2m³/d，水量较小，所占污水厂处理量比例不大，污水处理厂能够接纳。

c.水质

项目生活污水中主要污染物为常规污染物，生活污水可生化性强，食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起进入化粪池处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）A 等级标准后排入污水管网，然后进入古城水质净化厂处理。因此，从水质角度考虑可行。

综上所述，项目位于古城水质净化厂服务范围内，古城水质净化厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，项目生活污水纳入古城

水质净化厂具有环境可行性。

综上分析，本项目生活污水进入古城水质净化厂处理是可行的。

2.5 排放口信息

表 4-20 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		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	102°35'12.011"	24°44'57.954"	360	古城水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	生产日	古城水质净化厂	CODcr	≤500
									BOD ₅	≤350
									SS	≤400
									氨氮	≤45
									总磷	≤8
									动植物油	≤100

2.6 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ1115-2020）制定本次监测计划，详见下表 4-21。

表 4-21 运营期废水监测计划表

监测点	执行标准	基本控制项目	标准限值	监测方法	监测频次
厂内综合污水总排口	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的A等级标准	pH值（无量纲）	6.5~9.5	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91—2002）	每年监测1次
		SS	≤400mg/L		
		CODcr	≤500mg/L		
		BOD ₅	≤350mg/L		
		氨氮	≤45mg/L		
		T-P	≤8.0mg/L		
动植物油	≤100mg/L				

2.7 废水环境影响分析小结

项目实行雨污分流制，雨水设置有一套雨水收集管网，收集厂房内雨水，经收集后由厂房南面的雨水管网外排；生活污水包含职工生活污水和餐厨废

水，餐厨废水依托云南鑫煌投资开发有限公司隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入古城水质净化厂处理。对周围环境影响较小。

3. 噪声

(1) 噪声源强

项目运营后产生的噪声主要是机械设备运行时产生的噪声，噪声源强为70~90dB(A)。经调查，项目区内设备均为室内声源。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，砖墙双面粉刷的区墙体，实测的隔声量为49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开对隔声的负面影响，实际隔声量(TL+6)取15dB(A)左右。项目噪声源强调查清单见表4-22。

表 4-22 项目主要产噪设备噪声源统计表

建筑物名称	声源名称	声源源强*		空间相对位置/m			声源控制措施	距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB(A)	数量	X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	螺旋吸料机	80	1	-5.01	-3.72	1	厂房隔声、距离衰减、安装减震垫，设备日常维护	车间空间相对狭小，设备分布集中，距室内边界距离(r)小于车间宽度/ π ，不考虑车间内距离衰减	昼间	15dB(A)	65	1
	螺旋吸料机	80	1	-5.01	-10.61	1					65	1
	螺旋吸料机	80	1	-4.8	-16.19	1					65	1
	螺旋吸料机	80	1	-5.01	-23.16	1					65	1
	搅拌罐	90	1	-9.87	-3.72	1					75	1
	搅拌罐	90	1	-10.08	-9.85	1					75	1
	搅拌罐	90	1	-10.08	-15.76	1					75	1
	搅拌罐	90	1	-10.08	-23.37	1					75	1
	挤出造粒一体化设备	80	1	-17.48	-3.72	1					65	1
	挤出造粒一体化设备	80	1	-17.69	-9.43	1					65	1
	挤出造粒一体化设备	80	1	-17.48	-15.43	1					65	1
	挤出造粒一体化设备	80	1	-17.69	-22.74	1					65	1
	成型一体化设备	70	1	-24.87	-3.74	1					55	1
	成型一体化设备	70	1	-24.87	-7.79	1					55	1
	成型一体化设备	70	1	-24.24	-14.71	1					55	1
	成型一体化设备	70	1	-24.4	-22.76	1					55	1
	冲裁机	90	1	-32.39	-3.99	1					75	1
	冲裁机	90	1	-32.26	-8.62	1					75	1
冲裁机	90	1	-31.64	-14.77	1	75	1					
冲裁机	90	1	-31.51	-23.04	1	75	1					

	布袋除尘器	80	1	-1.43	-8.75	1					65	1
	活性炭吸附装置	80	1	-1.18	-13.51	1					65	1
	处理风机	80	1	-1.05	-15.27	1					65	1
备注：空间相对位置以厂区进口为原点，表中原点坐标以经度 102°35'11.614"，纬度 24°44'57.128"，高程1906.272为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向；												

(2) 声环境影响分析

(1) 预测内容

1) 预测范围、点位与评价因子

①噪声预测范围为：项目不满足一级评价要交，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)根据二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小，本项目 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目预测范围为厂界外 1m。

②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界等间距设置 n 个噪声点。

③厂界噪声预测因子：昼间等效连续 A 声级。

2) 声环境影响预测

①预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目投产后对厂界及周围声环境的影响。

②预测模式

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

$$Lp2=Lp1-(TL+6)$$

式中：Lp1——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减 Adiv。两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为：

$$Lp1i(T) = 10\lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1Lp1j} \right)$$

Lp1i(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB; N —室内声源总数。

本报告主要考虑厂房隔声, 厂区围墙墙体隔声和距离衰减影响, 项目加工设备均位于车间内。项目昼间等声值线见图 4-23。



图 4-23 项目昼间等声值线图

表 4-24 厂界噪声预测结果 (dB(A))

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	0.05	-18.64	1.2	昼间	53.54	65	达标
南侧	-25.16	-40.05	1.2	昼间	45.77	65	达标
西侧	-50.18	-18.40	1.2	昼间	46.34	65	达标
北侧	-23.74	0.03	1.2	昼间	52.64	65	达标

项目东厂界、西厂界、南厂界、北厂界昼间噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 即: 昼间 ≤ 65 dB(A)。夜间不生产。

(4) 措施

本项目不涉及发电机, 机械设备运转产生的噪声经减振、墙体隔声、距离衰减后, 经预测本项目厂区设备噪声在西、南、东、北厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 项目周围主要为工业企业和道路, 距离居民区距离较远, 与项目距离均大于 50m, 项目运营期产生的噪声对周围环境保护目标影响较小。

为了减小噪声对区域声环境的不利影响，本环评要求采取如下噪声防治措施：

①优化厂区布局，将产生噪声较高的挤出机、成型机布置于场地中部，在北侧应考虑增加项目围挡，以起到隔声降噪的作用；

②对于空气动力性噪声的机械设备，出风口加装消声器，并将高噪声布置在生产车间内，并安装减震垫；

③强化行车管理制度，厂区内严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

④建立设备定期维护、保养的管理制度，避免设备运转非正常噪声。

在严格采取上述对策防治措施后，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，噪声对区域声环境影响不大。

（5）、噪声监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本监测计划，详见表 4-26。

表 4-26 噪声监测计划表

监测点位	污染物名称	执行标准	标准限值	监测方法	监测频次
1#东	Leq (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准	昼间： 65dB (A)；夜 间：55dB (A)	《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）	1 次/季
2#南					1 次/季
3#西					1 次/季
4#北					1 次/季

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般固废及危险废物。

根据《固体废弃物鉴别标准通则》（GB34330-2017），可知本项目一般固废主要包括办公垃圾、隔油池油污、化粪池污泥、废边角料、不合格产品、废包装材料。

根据《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）以及《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目危险固废主要为废活性炭、废油桶、废含油抹布及手套、废机油。

1、一般固废

（1）一般固废产生情况

1) 办公垃圾

本项目产生的生活垃圾主要为职工生活垃圾。员工生活垃圾根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.8~1.5kg/人.d，则本项目按人员每人每天产生0.8kg计，年工作时间300天，根据建设单位提供的资料，项目员工共有15人，员工在厂区内食宿，本项目仅产生办公垃圾，则职工办公垃圾产生量为12kg/d、3.6t/a。办公垃圾委托环卫部门清运处置。

2) 隔油池油污

有15名员工在项目内就餐，食用油量为30g/（人.d）人，则食堂用油量为0.45kg/d，0.135t/a。隔油池产生的废油按用油量的20%计，为0.09kg/d，0.027t/a。隔油池废油脂委托餐厨垃圾特许经营单位处理。

3) 化粪池污泥

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)表4.8.6-2化粪池每人每日计算污泥量规定：

表 4-27 化粪池每人每日计算污泥量单位：l/(人·d)

建筑物分类	生活污水与生活废水合流排入
有住宿的建筑物	0.7
人员逗留时间大于4h并小于10h的建筑物	0.3

全厂劳动定员15人，全部在厂区内住宿，本项目设置食堂，项目内设置办公室，年工作300天，日工作8h，则化粪池污泥产生量为10.5L/d(3.15t/a)，委托园区环卫部门清运。

4) 废边角料

主要为冲裁工序产生的废边角料，废边角料收集后回用于生产，根据企业生产时预估，产生量约为10t/a。

5) 不合格产品

主要为检验工序产生的不合格产品，不合格产品收集后回用于生产，根据企业生产时预估，产生量约为5t/a。

6) 废包装材料

本项目的废包装材料，根据建设单位提供的资料，废弃包装材料产生量约为1t/a，从生产、加工和使用中产生的废包装物，建设单位统一收集后，外售。运营期项目一般固体废物产生量见表4-28。

表 4-28 项目一般固体废物产生量一览表

序号	产生工序	名称	年排放量(t/a)	去向
----	------	----	-----------	----

1	员工生活	生活垃圾	3.6	委托园区环卫部门处置
2		化粪池污泥	3.15	
3	废水	隔油池油污	0.027	委托餐厨垃圾特许经营单位处理
4	冲裁	废边角料	10	回用于生产
5	检验	不合格产品	5	
6	包装	废包装材料	1	外售

(2) 一般固废环境影响分析和保护措施

一般工业固废临时堆放场根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求规范化建设，固废临时贮存场满足如下要求：

①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染。

②临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施。本项目储存在钢结构仓库内，地面进行硬化，可以满足防雨淋、防渗透要求。

③为了便于管理，临时堆放场应《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（按 GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

企业在生产过程中，应加强一般固废库的管理，定点收集堆存，并及时处理，不会对环境造成不利影响。

2、危险废物

1) 废活性炭

项目有机废气采用活性炭吸附装置净化处理，因此会产生废活性炭。根据工程分析，本项目经活性炭吸附处理的有机废气量约 0.375t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气等各成分的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭，则理论上需要活性炭量约为 0.094t/a。为保证活性炭的吸附效果，活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多 5%，因此，实际上需要活性炭填充总量约为 0.1t/a。废活性炭产生量为被吸附的有机废气量（0.375t/a）和实际活性炭本身（0.1t/a）的用量之和。则由此可算得项目废活性炭产生量约为 0.475t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，须委托取得相应危险废物经营许可证的单位处置。

活性炭更换频率：活性炭吸附设备活性一次炭填充量为 0.25m³，则为

250kg，项目为1级活性炭，有2个活性炭箱，则1台活性炭吸附设备1年至至少更换2次活性炭，本项目应根据实际生产进行更换活性炭，本次环评要求活性炭更换期间必须暂停生产，更换完毕后方能继续生产。

活性炭碘值要求：企业购买的颗粒活性炭需要碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ ；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于0.9 MPa，纵向强度应不低于0.4MPa，碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ 。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。

2) 废油桶

根据建设单位提供的资料，废油桶的产生量约为0.02t/a；根据《国家危险废物名录》（2021年版）废油桶属于HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。废油桶送至危险废物暂存间暂存，定期委托有资质单位进行处置。

3) 废含油抹布及手套

项目设备维修过程中会产生含油抹布以及手套，根据建设单位提供的资料，产生量为0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废含油抹布及手套属于HW49其他废物，废物代码为900-041-49含油沾染毒性、感染性危险废物废弃包装物、容器、过滤吸附介质。废含油抹布及手套暂存至危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。

4) 废机油

项目在设备维修保养时会产生废机油，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中的HW08废矿物油与含矿物油废物，代码为900-214-08。按照机油损耗量为50%，生产设备一般一年检修一次，机油年使用量为0.3t，废机油产生量约为0.15t/a，收集后定期交有相应危险废物处理资质单位进行处理。

表 4-29 企业危险废物产生及治理情况表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量 t/a	形态	有害成分	产废周期	危险特性 (1)	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.475	固态	有机废气	1年	T	收集密封包装，危险废物暂存间暂存，
2	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	固态	废油	1年	T、I	

3	废含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	固态	油墨	1年	T/In	委托有资质单位处置
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.15	液态	废油	1年	T、I	

注：危险特性，其中 T 为毒性、I 为易燃性、C 为腐蚀性、In 为感染性。

(2) 危险废物管理要求

建设 1 间 5 m² 的危险废物贮存间，对危险废物进行暂存，暂存间和盛装危险废物的容器应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装。危废间需根据废物种类设置围堰，分类分格存放，废活性炭需采用密闭胶带贮存，废油需采用密闭的桶装。设专人负责危险废物的日常管理工作，产生的危险废物分类收集，不得与其他垃圾相混。收集后定期委托有资质单位进行处理，并填写转移联单。危险废物暂存间进行重点防渗、防雨、防晒、防淋溶措施，设置明显的警示标示牌。危废暂存间地面按照重点防渗区进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2cm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(3) 土壤及地下水环境影响

①地下水、土壤潜在污染源及污染途径

本项目生产对土壤和地下水的影响主要可以分为入渗和沉积，入渗影响主要来自液体类原辅料、危险废物通过泄漏方式，漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，继而影响土壤和地下水的质。量。

本项目涉及的液体类原辅料为废机油等；危险废物主要为废活性炭、废油桶、废含油墨抹布及手套、废机油等。拟采取以下防渗措施：危废仓库设在生产车间内，设置防渗地面及防渗托盘等；原辅料储存区设置防渗地面及防渗漏托盘。生活污水水质较简单，正常情况通过管道接入污水管网，不会发生污水漫流并进入土壤和地下水环境的情况。发生泄漏时，现场管理人员应立即组织采取抹布、吸油棉、黄沙堵截及吸附等处理措施，防止泄漏污染土壤及地下水，处理后的吸附物质按危险废物处理规定收集和处置。

本项目大气污染物主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）、颗粒物，投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活

性炭吸附装置”处理，处理后通过1根20m高的排气筒（DA001）排放，未收集的废气无组织排放，在大气扩散作用下，沉积到土壤表面的极少，因此通过大气沉降对土壤和地下水环境造成的影响甚微。

②污染防治措施

地下水及土壤的防治坚持以源头控制、分区防渗、污染监测及事故应急处理为原则，采用主动及被动防渗相结合的方式进行。

（1）源头控制措施项目原辅料和危险废物容器均严格根据物料性质选择相容材质的优质容器，并经常进行日常的巡检，确保容器状况良好，从而大大降低了泄漏事故发生的概率。液体原辅料存放于仓库内，设置托盘，防止渗漏。危险废物暂存间设置防漏托盘、导流槽等，防止渗漏。

（2）分区防控措施根据本项目建设特点，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对本项目进行整体的污染分区划分，污染区按照不同分区要求，采取不同等级防渗措施，并确保可靠性和有效性。项目防渗分区划分及防渗等级具体见下表。

表 4-30 本项目分区防控及措施

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存区、油类等液体物料 仓库区域	等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598
一般防渗区	加工车间、一般固废暂存区、仓库	等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889
简单防渗区	办公等其他区域	一般地面硬化

表 4-31 本项目采取的防渗处理措施

序号	主要环节	类别	防渗处理措施
1	危废暂存点	重点防渗区	地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防渗处理； 设置托盘、导流沟；防渗设计必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求（直接接触地面的，必须基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ，或至少2mm厚高密度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）
2	油类等液体原料仓库	重点防渗区	
3	其余生产车间、一般固废区	一般防渗区	地面采取环氧地坪，杜绝废液渗入地下

除此，企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险

废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。此外，一旦发生土壤污染事故，立即企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

③跟踪监测

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液体物料可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

3、总结

采取上述固废处理处置措施后，项目产生的固体废物均得到了综合利用或合理处置，处置率为 100%，满足环保要求，对周围环境影响较小。

(五) 风险影响评价

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元”定为重大危险源。

经筛选本项目原辅材料中涉及到的主要风险物质为废机油。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目需按下式计算物质总量与其临界量比值 Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在量计算。

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+...q3/Q3$$

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目涉及风险物质为废机油，查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中以上各种物质的临界量，计算结果见下表。

表 4-32 危险物质辨识指标（AQR）

危险物质	类别	贮存最大数量 (t)	相对应的临界量 (t)	危险物质辨识指标 (AQR)	备注
废机油	泄露	0.15	2500	0.00006	/
合计				0.00006	/

由上表可知，本项目 Q 值为 $Q=0.00006 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 中附录 C 可知由此判断本项目环境风险潜势为 I。

(3) 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，未对简单分析项目评价范围进行规定。

①环境风险识别

1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录中表 B.1“突发环境事件风险物质及临界量”所列危险物质，项目所涉及的风险物质的危险性主要为“泄露、火灾”，主要为废机油。

各类危险物质理化性质见下表 4-33。

表 4-33 矿物油（废机油）理化性质

名称	矿物油
成分	液体石蜡性状为无色透明油状液体，在日光下观察不显荧光。室温下无臭无味，加热后略有石油臭。密度比重 0.86-0.905 (25°) 不溶于水、甘油、冷乙醇，溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇。与除蓖麻油外大多数脂肪油能任意混合，樟脑、薄荷脑及大多数天然或人造麝香均能被溶解。
性质	无色半透明油状液体，无或几乎无荧光，冷时无臭、无味，加热时略有石油样气味，不溶于水、乙醇，溶于挥发油，混溶于多数非挥发性油，对光、热、酸等稳定，但长时接触光和热会慢慢氧化。本品允许含有食用级抗氧化剂。
危害	矿物油在人体肠道不被吸收或消化，同时能妨碍水分的吸收医学上将其作为润滑性泻药使用，治疗老年人或儿童的便秘。大量摄入可至变软、腹泻；长期摄入可导致消化道障碍，影响脂溶性维生素 A、D、K 和钙、磷等的吸收。对人体极其有害，它会将人体的脂溶性维生素全部带出，使它们无法被人体吸收，食用矿物油会导致人体维生素 A、D、E、K 的严重缺乏，产生一系列的病变。

2) 生产单元危险性识别

本项目危险物质的储存可构成潜在的危险源，其潜在风险为泄露及火灾。国内外生产经验表明，设备故障、操作失误等均可发生物料泄露、燃烧，危及周围环境。

本项目生产单元可能出现的风险类型包括：危险废物暂存间管理不当、包装破损引起的泄漏、火灾及废机油管理不当、储存罐体破损引起的泄露、火灾、

爆炸等，具体见下表。

表 4-34 可能出现的风险类型及危害

序号	位置	风险因素	风险类型	危害
1	危废暂存间	管理不当、包装破损引起的泄露、火灾、爆炸	泄漏、火灾、爆炸	污染环境、危害人体健康

(4) 环境风险分析

①废机油事故影响分析

1) 泄漏事故影响分析

本项目废机油在储存过程中，存储装置破损发生泄漏事故，可能对地下水体和土壤造成污染。

2) 火灾事故影响分析

本项目废机油遇明火、高热可能发生火灾、爆炸的风险，会对人员生命安全造成损失，对生产建筑和设备产生破坏。

3) 火灾伴生/次生大气环境影响分析

本项目废机油遇明火、高热发生火灾、爆炸过程中引发的伴生/次生污染主要为燃烧时产生的烟气及化学品燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防水及携带的化学品泄漏产生的挥发性烃类物质。火灾产生的烟气中主要有毒有害的污染物为（H₂S、CO、SO₂等）易受气象等条件的影响，发生不同程度的扩散，尤其对下风向的环境空气及人群健康产生不同程度的影响。扑灭火灾产生的消防水及携带的化学品若不能及时有效的收集和处置将会进入周围地表水水体和地下水管网，对周围水环境造成不同程度的污染，另一方面事故泄漏状态下厂区雨水如得不到妥善管理，就会随着雨水系统进入周围地表水体，也会对环境构成威胁，将对环境造成二次污染。

项目拟在项目区厂房东角设置 1 个 5m² 的危险废物暂存间，危废暂存间的设置要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和 HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》对危险废物的要求，统一收集，规范贮存。委托有资质单位定期处置。

a 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险相容，不同类型危废分区存放，并粘贴相应标签；

b 设施内要有安全照明设施、观察窗口及应急防护设施；

c 基础必须防渗，防渗层为的 2mm 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;

d 危废间要防风、防雨、防晒;

f 危废暂存间必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志设置明显的警示标志。

g 建立危险废物贮存台账，危险废物出入库必须详细登记。

h 危险废物入库时必须进行检查，确保同预定接收的危险废物一致,同时要求暂存间需安装门锁且有专人管理，禁止无关人员进入。

i 危险废物转运时，危险废物处理单位（甲方）到建设单位（乙方）危险废物贮存间转运危险废物，转运操作流程为：由乙方指定的工作人员将危险废物由贮存间送到甲方转运车旁，与甲方交接及办理转运手续，并将包装合格的危险废物装车，由甲方负责危险废物的最终处置。在危险废物交接过程中，甲乙双方应对危险废物数量、重量、种类进行确认，并认真填写危险废物转移联单、凭证，由甲方于次月统一上报当地环保部门，以便相关部门跟踪管理与监督。

j 危险废物转运必须实施国家环境保护总局令第 5 号《危险废物转移联单管理办法》，即如实填写危险废物转移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，联单保存期限为五年。

(5) 环境风险防范措施

1、风险防范措施

本次环评提出以下风险管理措施：

火灾事故：

① 机油及危废暂存间应设置围堰，防止泄漏外溢；

② 车间、储存区域粘贴禁止明火标识牌；

③ 定期查看有无泄漏情况；

④ 生产区风险防范措施：配备完善的消防措施，加强安全管理，加强安全生产教育，加强生产安全卫生监督，加强设备、管道、阀门等密封检查与维护等；

⑤项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。

⑥危废暂存间进行防雨、防渗、防流失处理，房间设置明显标识，远离火种、热源。应按照危险废物分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材，项目产生的机油采用专用收集桶收集后暂存于危废暂存间内，最终交有资质单位集中处理。

⑦若发生火灾事故，会产生消防废水，消防废液禁止外排，经检测后委托有资质单位进行处置。

危险物质泄露：

①危废暂存间应做好重点防渗防腐处理，设置围堰，避免硬底化被破坏导致下渗；

②危废暂存间和车间应做好周边防护措施，如设置一定高度围堰，防范危险物质泄露蔓延到周边区域；

③定期检查危险物质存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄露。

废气事故排放：

①加强废气治理设施的日常维护管理，确保废气治理系统处在良好的运转状态；

②委托有资质的监测机构定期对废气排放口监测，掌握污染物的排放情况，建立废气治理措施运行台账管理制度，杜绝废气事故排放。

废水事故排放：

①隔油池、化粪池应安排专员定期进行检查，避免隔油池、化粪池发生破裂、泄露等，如发生破裂、泄露，应立即通知安全部门进行检修，确保能正常使用。

项目建设、运营过程中应加强管理，搞好劳动保护，采取积极的风险防范措施，降低事故发生的概率。本评价认为，只要采取环评提出的防范措施，在事故发生时依照应急预案及时处理，拟建项目造成的风险是可控制的。

物料事故泄露：

①机油存储区域应安排专员定期进行检查，避免泄露，如发生泄露，应立即收集泄露的机油，再通知安全部门进行检修，确保不能二次泄露。

②机油存储区域应设置围堰，将机油存储区域设置为风险区域，贴好告示牌，无关人员请勿靠近。

(6) 应急预案

按照《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）等技术规范、标准编制突发环境应急预案，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，涉及重大变化的情况应及时修订。风险分析结论本项目环境风险潜势为I，环境风险影响较小。可能发生的风险事故为少量液态原辅料的泄漏。

经过上述措施有效实施，本项目环境风险较小，环境风险可接受。

建设项目环境风险简单分析内容表见表4-35。

表 4-35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产10000吨医药用淀粉基全生物降解托盘加工配送项目			
建设地点	(云南)省	(昆明)市	(晋宁)区 (/)县	云南省昆明市晋宁 工业园区青山基地
地理坐标(经度、纬度)	经度102°35'11.592" 纬度24°44'57.689"			
主要危险物质及分布	涉及的风险物质主要为废机油，主要分布在厂内。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	对环境产生的影响主要是危风险物质物质泄露进入地下可能对水体和土壤造成污染；遇明火、高热发生火灾，对大气环境造成污染。本项目风险物质存储量较小，危废暂存间均进行了防渗处理，基本不会对地下水、土壤产生影响。在存储过程中远离火种、热源，避免引起火灾及爆炸。所以，本项目对大气环境风险及地下水环境风险产生的影响很小。			
风险防范措施要求	<p>(1) 本项目风险物质储存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。危废暂存间粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。</p> <p>(2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，库房内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。</p> <p>(3) 加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>			

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B，本项目所涉及的危险物质为废机油，经计算本项目危险物质数量与临界值比值(Q)小于1，则本项目环境风险潜势为I，环境风险评级等级为简单分析。

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排污口（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排气筒	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物	投料粉尘、挤出废气、成型废气经集气罩收集后，通过一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过1根20m高的排气筒（DA001）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值；
	厂界	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2中二级标准限值；
	厂区内	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值
	食堂排气筒	食堂油烟	油烟经油烟净化器处理达标后由高于楼顶3m的排气筒排放	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB5301/T50—2021）中的I型标准
地表水环境	化粪池出口	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总磷、动植物油	生活污水包含职工生活污水和餐厨废水，餐厨废水依托云南鑫煌投资开发有限公司隔油池处理后同职工生活污水一起排入云南鑫煌投资开发有限公司化粪池处理达标后排入园区污水管网，然后进入古城水质净化厂处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表1）A等级标准
声环境	生产设备噪声	Leq（A）	选用低噪声设备，在安装时，在设备基础安装减振垫；厂房隔声；出入厂区车辆减速，禁止鸣笛	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废弃物	项目产生的办公垃圾、化粪池污泥委托环卫部门清运处置；隔油池油污委托餐厨垃圾特许经营单位处理；废边角料、不合格产品回用于生产；废包装材料收集后外售；废活性炭、废油桶、废含油抹布及手套、废机油暂存至危废暂存间，委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/ / / /
环境风险防范措施	<p>①一般固废暂存间各区域的地面进行硬化处理，加强管理，并设置围堰，确保对可能泄露的物质可以进行有效的收集。风险物质储存区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。</p> <p>②加强对生产车间、一般固废暂存间的监督管理，通过专人定时巡查、安装视频监控系统、每天上下班检查设备等方式，遏制可能发生的突发环境事故隐患。</p> <p>③企业应加强对从业人员的进行操作规范培训，培训合格才能上岗操作。</p> <p>④项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。</p> <p>⑤本项目应纳入企业的应急预案，并上报当地主管部门进行备案。</p>
其他环境管理要求	<p>（1）在项目建设过程中执行环保“三同时”制度，严格落实环评文件及其批复文件中提出的污染防治措施和生态环境保护措施；</p> <p>（2）项目实施后在开展生产调试发生排污行为之前，按照《排污许可管理条例》的要求办理排污许可证；</p> <p>（3）项目竣工后在投入正式生产之前按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的要求办理项目竣工环保验收手续；</p>

六、结论

项目的建设符合产业政策，符合晋宁工业园区规划，所采取的污染治理措施经济技术可行，措施有效，项目实施后不会对地表水环境、环境空气、声环境、土壤环境及地下水环境产生显著不利影响，不会降低区域环境功能区级别。经过分析，项目实施后在严格落实环评文件中提出的各项污染防治措施的前提下，各种污染物均可做到达标排放，从环境保护角度来看，本项目的环境影响可行。

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		挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	/	/	/	1.725t/a	/	1.725t/a	/
		颗粒物	/	/	/	0.0145t/a	/	0.0145t/a	/
废水		生产废水	/	/	/	0	/	0	/
		生活废水	/	/	/	360m ³ /a	/	360m ³ /a	/
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	3.6t/a	/	3.6t/a	/
		隔油池油污	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	/
		化粪池污泥	/	/	/	3.15t/a	/	3.15t/a	/
		废边角料	/	/	/	10t/a	/	10t/a	/
		不合格产品	/	/	/	5t/a	/	5t/a	/
		废包装材料	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
危险废物		废活性炭	/	/	/	0.475t/a	/	0.475t/a	/
		废油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
		废含油抹布及手套	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
		废机油	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①