

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 纸制品生产技改扩建项目

建设单位（盖章）： 昆明恒兴包装材料有限公司

编制日期： 2023 年 03 月

中华人民共和国生态环境部

目 录

一、 建设项目基本情况 1

二、 建设项目工程分析 20

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 46

四、 主要环境影响和保护措施 54

五、 环境保护措施监督检查清单 76

六、 结论 83

附表 84

建设项目污染物排放量汇总表 84

附件：

附件 1 委托书

附件 2 备案证

附件 3 营业执照

附件 4 原环评批复

附件 5 原环评验收

附件 6 固定污染源排污许可登记回执

附件 7 项目用地协议

附件 8 现状污染源监测（废气、厂界噪声）

附件 9 现状污染源监测（废水）

附件 10 现状环境质量监测（敏感点噪声）

附件 11 《云南省晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》审查会审查小组意见

附件 12 云南省环境保护厅关于《云南省晋宁工业园区总体规划修（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的函

附件 13 危险废物处置协议

附件 14 项目审核审定表和进度表

附图：

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目总平面图及环保措施布置图；

附图 2 项目区水系图；

附图 4 项目周边环境关系图；

附图 5 项目监测布点图；

附图 6 项目与晋宁区声环境功能区划关系图；

附图 7 项目与云南晋宁工业园区总体规划晋城基地土地使用规划图中位置关系。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	纸制品生产技改扩建项目								
项目代码	/								
建设单位联系人	/	联系方式	/						
建设地点	云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区晋城基地								
地理坐标	(E_102_度_45_分_15.205_秒, N_24_度_40_分_22.521_秒)								
国民经济行业类别	其他纸制品制造 (C2239); 日用塑料制品制造 (C2927)	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22, 38 纸制品制造 223*; 二十六、橡胶和塑料制品业 29, 53 塑料制品业 292						
建设性质	☐ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目						
项目审批 (核准/备案) 部门 (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)	1392	环保投资 (万元)	38.05						
环保投资占比 (%)	2.73	施工工期	6 个月						
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	11471.84						
专项评价设置情况	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) 项目周边不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区, 因此本项目不设地下水专项评价工作。同时结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类)》(试行) 中表1确定是否设置项目专项评价。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>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</td> <td>项目排放的废气不涉及有毒有害污染物, 因此项目不设置大</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况		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	项目排放的废气不涉及有毒有害污染物, 因此项目不设置大
专项评价类别	设置原则	项目情况							
	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	项目排放的废气不涉及有毒有害污染物, 因此项目不设置大							

	大气	米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水间接排放，因此项目不设置地表水专项评价。
	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	项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质存储量均未超过临界值，因此项目不设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目取水口下游 500m 范围内无重要水生生物，因此项目不设生态环境专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不为海洋工程项目，因此，项目不做海洋专项评价。
	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）； 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； 3、临界量及其计算方法可《建设项目环境风险评价技术原则》（HJ169）附录 B、附录 C。		
综上所述，项目无需进行专项评价。			
规划情况	（1）规划名称：《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》； （2）审批机关：云南省工业和信息化委员会； （3）审批文件名称及文号：“云南省工业和信息化委员关于云南晋宁工业园区总体规划修编给予以备案的意见”（园区【2012】684号）。		
规划环境影响评价情况	（1）规划环境影响评价文件名称：《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》； （2）审查机关：云南省环境保护厅 （3）审查文件名称及文号：“云南省环境保护厅关于《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的函”审批文号：云环函[2014]131号		

规划及
规划环
境
影响评
价符合
性分析

1. 项目与《晋宁区工业园区总体规划修编（2012-2030）》符合性分析

规划范围: 晋宁工业园区晋城基地北至瓦窑冲村，南至大坟山，东至耿家营水库，西至月表村山坳。规划总用地面积为 18.70 平方公里。

产业结构: 晋宁工业园区的产业发展方向为：形成以精细磷化工产业、装备制造产业、有色金属产业为主导产业，以生物资源加工、家具制造、建材产业、商贸物流为辅助和配套产业的格局，重点发展壮大优势产业，改造提升传统产业，加快发展新兴产业。晋城基地产业定位为：云南省重要的装备制造及相关产业基地。本项目产品主要为纸碗、纸杯、纸碟、一次性刀叉、塑料杯、塑料（碗）盖，与晋城基地产业定位不冲突。

本项目位于云南省昆明市晋宁工业园区晋城基地，属于日用塑料制品制造业，符合晋宁工业园区的产业结构规划。本项目用地为二类工业用地，用地符合晋城基地用地的规划。因此，本项目符合《晋宁区工业园区总体规划修编（2012-2030）》的有关要求。

2. 项目与《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的相符性分析

本项目与《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》审查意见相符性分析，详见下表 1-2：

表 1-2 项目与规划环评审查意见的相符性分析

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	关于水资源和水环境保护问题： (三) 园区青山、宝峰、上蒜、晋城、乌龙 5 个基地均位于滇池流域，规划实施过程中应严格执行《云南省滇池保护条例》相关规定，禁止建设造纸、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。加快乌龙、青山、上蒜、晋城基地与截污干管的对接工作，确保各基地项目入驻时，能够及时进入各基地对应的污水处理厂处理。在古城河、大河、柴河和东大河等入滇河流两侧外延 50 米不得进行园区建设。	本项目属于塑料制品纸制品制造，不在《云南省滇池保护条例》所禁止的行业范围内。项目位置距离晋宁大河最近距离为 774m。	符合
2	关于园区大气环境保护问题：	(一) 本项目废气	

		（一）青山基地产业定位中加工业定位不明确，建议下步规划中进一步明确，严格控制大气污染，不应规划布局大气污染较重的加工产业，发展精加工的低污染产业。 （二）园区应与城镇发展规划、园内村庄搬迁及园内现有村庄保持必要的环境防护距离，入园企业应严格按照建设项目环境影响评价文件明确的环境防护距离要求进行选址，防止对保留村庄的环境污染影响。	主要为颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计），采用环保设施处理，废气排放量少，不属于大气重污染型企业。 （二）本项目环境影响评价文件类型为报告表，根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目距离最近保护目标（小场村）10米，位于项目北侧。	符合
	3	关于园区固体废物处置问题： （二）园区应加强管理，要求企业自身提高固废回收利用率，同时合理引入下游产业将固体废物充分综合利用，尽量将园区固体废物资源化和减量化。	本项目固体废物处置率为100%。	符合
	类别	审查意见 （主要摘选与项目相关要求）	本项目情况	符合性
	大气污染防治措施	从严格筛选入园企业入手，鼓励能耗低、工艺设备先进、排放废气污染物较少的企业入园。禁止不符合国家和地方产业政策的项目，以及列入《严重污染环境（大气）的淘汰工艺和设备名录》的项目进入园区。	本项目主要使用电能，使用的设备均不属于高耗能设备，废气治理均选用环保可行工艺。项目符合国家和地方产业政策，生产工艺先进，工艺和设备均不属于《严重污染环境（大气）的淘汰工艺和设备名录》中所列项目。	符合
		严格项目生产运营中的废气污染源控制，推行	项目产生的非甲	

		清洁生产，降低能耗、物耗；加强无组织排放粉尘、工艺废气的控制。产生的废气应处理达标后才可以排放。	烷总烃采用活性炭吸附处理；颗粒物、非甲烷总烃排放能够满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2二级标准限值	符合
		对大气污染物实行严格的总量控制，园区应削减现有企业排污量，近、中、远期应分别达到区域环境总量控制目标。通过对现有企业的排放量进行削减，严格控制新入园企业的排放量，以及区域削减，实现园区排污总量达标，为新建项目腾出总量指标。对于SO ₂ 、NO _x 、烟（粉）尘等大气污染物，要求各企业严格进行治理，达标排放。		符合
	水污染防治措施	乌龙、晋城、上蒜、青山基地生活污水通过各自企业自建污水处理设施处理后，进入各区域环湖截污管网，最后进入各污水处理厂处理；生产废水做到企业内部或企业间循环利用，不外排。	本项目位于晋城基地，项目产生的食堂废水先经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池处理后排入园区污水管网，最后进入淤泥河水水质净化厂处理。	符合
		管理部门在招商引资的时候应禁止生产工艺装备落后及耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业进入园区，鼓励和优先发展无污染或轻污染、科技含量高、产品附加值高的产业及企业。	项目生产工艺和设备未列入《严重污染环境（大气）的淘汰工艺和设备名录》，项目生活污水经处理后排入淤泥河水水质净化厂。	符合
		未经当地水行政主管部门的同意，各企业不得将废水直接排向区域地表水体。	项目废水未直接排入地表水体	符合
	水污染防治措施	做好各企业排污口设置及规范化建设与管理。各企业外排废水与基地污水污水收集管网只能设置1个对接口，并在对接口前安装污水流量计、设置污水采样口，定期进行排水水质监测。	项目设置1个污水排放口，属间接排放	符合
		避免引进高耗水、高污染企业入驻滇池流域内各工业基地。	项目不属于高污染、高耗水行业类	

			项目。	符合
		生产废水不能做到零排放的企业不得入驻晋城、青山、上蒜、乌龙基地。	项目无生产废水产生。	符合
		滇池流域禁止引进不符合《云南省滇池保护条例》相关规定的企业入驻。	项目不在条例禁止行为中。	符合
	声环境污染防治措施	为确保园区边界噪声达标排放，园区应加强监督管理，督促入驻园区的企业进行噪声治理，确保其厂界噪声达标排放，并通过对企业合理布局，将噪声较大的企业布置在远离园区边界和园区内村庄等噪声敏感目标的地方。	项目噪声设备均设置在厂房内，安装时进行基础减震，可实现厂界达标排放。	符合
	主要固废污染防治措施	对于危险废物，需按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行贮存，委托昆明市危险废物中心处理；目前不能处置的废物，应在项目内妥善处置。	项目危险废物设置危废暂存间进行收集暂存，委托有资质单位定期清运处置，危废暂存间设置严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》进行建设	符合
		大力推行循环经济和清洁生产，从源头减少工业固体废物的产生量。把好工业园区的入园门槛，避免生产工艺落后、高污染的排污大户进入园区。	本项目生产工艺均不属于淘汰落后工艺，也不属于高污染行业。	符合
综上所述，本项目的实施与《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》审查意见中的要求不冲突。 3. 项目与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）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 项目与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）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《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）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				
序号	内容	云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书	本项目情况	相 符 性

	1	入驻原则	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；	项目符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目；工艺、规模及产品符合国家及云南省相关产业政策要求	符合
	2		有利于实现晋宁工业园区产业结构的原则：引进的项目，应有利于实现晋宁工业园区产业结构，有利于晋宁工业园区规划目标的达成；	项目有利于实现晋宁工业园区产业结构的原则；本项目有利于实现晋宁工业园区产业结构，有利于晋宁工业园区规划目标的达成	符合
	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；	项目满足资源节约的原则，项目清洁生产水平可达到国内先进水平	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；	项目属于少污染项目	符合
	5		协调发展原则：引进的项目应有利于统筹城乡协调发展，有利于改善区域环境质量。	项目有利于统筹城乡协调发展	基本符合
	6		项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求；	项目可实现达标排放，满足规划区总量控制要求	符合
	7		入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施；	项目采取满足达标排放要求、项目运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施	符合
	8		入驻企业产生的各种工业固体废物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放；	项目各种工业固体废物均采取有效措施处理	符合
	9		限制发展高耗水、高排水产业	项目不属于高耗水、高排水产业	符合
	10		应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力	/	符合
	11		企业选址应符合《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水	项目产生的食堂废水先经隔油池处理后与其他	符合

		入 住 项 目	环境保护工作的若干规定》；	生活污水一同排入化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入淤泥河水水质净化厂，符合规定。	
	12	环 保	入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上	项目清洁生产水平可达到国内先进水平	符合
	13	要 求	滇池流域不得引进违反《云南省滇池保护条例》（2013 年 1 月 1 日执行）限制或禁止建设的项目，即：严禁在滇池盆地区（上蒜、晋城、青山、宝峰、乌龙基地）新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。	项目不属于《云南省滇池保护条例》（2018 年 11 月 29 日执行）中限制或禁止建设的项目	符合
综上所述，项目建设符合《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》的入驻原则以及项目环保要求。					
其他符合性分析	1. 产业政策符合性分析 本项目生产塑料制品和纸制品，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目产品不属于目录中的限制类、淘汰类项目，本项目所选设备、工艺均未列入《淘汰落后生产力、工艺和产品目录》中。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。，因此，项目符合相关国家及地方产业政策要求。 2. 项目与昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见（昆政发〔2021〕21 号）符合性分析 根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号），以及地方生态环境准入清单要求，项目区域属一般管控单元。项目与“三线一单”符合性分析表见 1-4。 表 1-4 与昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见符合性分析				
	“三	昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环	项目情况	相	

线一 单”	境分区分管控的实施意见		符 性
生态 保护 红线 和一般生态 空间	生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为 4662.53 平方公里，占全市国土面积的 22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，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，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护区、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护区原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控。	项目选址区位于晋宁工业园区晋城基地内。用地性质为工业用地，未占用农田。不在主导的生态功能区范围内，不在生态保护红线范围内，且不在饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，评价区域无珍稀动植物分布，符合生态保护红线的要求。	符合
环境 质量 底线	到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城区建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需	项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的情况下，建成运行后产生的各污染物经处理后均能达标排放，不会改变当地的大气、声、地表水环境功能，不改变周	符合

		氧量≤ 40 毫克/升)，阳宗海水质达III类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。 到 2035 年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣V类水体，集中式饮用水源水质稳定达标。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	围环境 质量现状，符合环境质量底线要求。	
	资源利用上线	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。	本项目设施建成以后需投入管理、维护成本，本项目仅产生生活用水，仅消耗少量的水资源、电能源等，不使用化石能源，不会超过当地资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单，构建全市生态环境分区管控体系，落实总体管控要求。	根据 2019 年 11 月 06 日国家发改委第 29 号令公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《云南省产业结构调整指导目录（2006 年本）》，本项目不属于限制	符合

			类和淘汰类，符合国家产业政策要求。同时符合《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。综上，项目符合昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见的要求									
从“三线一单”角度分析，项目符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）的相关要求。 3. 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析 根据2022年1月19日推动长江经济带发展领导小组办公室发布的关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办〔2022〕7号）可知，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析如表1-5所示。 表1-5 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>长江办〔2022〕7号文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>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。</td><td>项目不涉及码头和长江通道项目。</td><td>符合</td></tr></table>					序号	长江办〔2022〕7号文件要求	本项目情况	符合性	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不涉及码头和长江通道项目。	符合
序号	长江办〔2022〕7号文件要求	本项目情况	符合性									
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不涉及码头和长江通道项目。	符合									

	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区，《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩	项目不涉及在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合

		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。	不涉及在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。	项目为塑料制品和纸制品制造，项目不属于产业政策中的限制和淘汰类行业，本项目所选设备、工艺均未列入《淘汰落后生产力、工艺和产品目录》中，因此，项目的建设符合国家现行产业政策。	符合
	12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	针对本项目法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合
根据表 1-6，项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的有关要求。 4. 本项目与《云南省滇池保护条例》符合性分析 根据《云南省滇池保护条例》及《滇池分级保护范围划定方案》，滇池保护范围分为一、二、三级保护区： （1）一级保护区：指池水水域及保护界桩向外水平延伸 100m 以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以环湖路以内的路源线为界。一级保护区面积为 323.97km²，占滇池流域的 11%。 （2）二级保护区：指一级保护区以外至滇池面山以内城乡规划确定的				

禁止建设区和限值建设区及主要入湖河道两侧沿地表向外水平延伸 50m 以内区域。二级保护区面积为 606.94km²，占滇池流域的 21%。

(3) 三级保护区：指一、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。三级保护区面积为 1112.5589km²，占滇池流域的 38%

项目位于昆明市晋宁工业园区晋城基地，距项目西北面滇池 7km，项目区位于滇池保护范围三级保护区内。

表 1-6 项目与《云南省滇池保护条例》的符合性分析

云南省滇池保护条例		项目情况	相符性
三级保护区内禁止下列行为	①向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用具、车辆和其他可能污染水体的物品；	项目产生的食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起排入化粪池处理，后排入园区污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂。	符合
	②在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中；	本项目位于晋城基地，距项目西面滇池 7km，距离晋宁大河 774m，固废、危废均采取有效措施处理。	符合
	③盗伐、滥伐林木或者破坏与保护水源有关的植被的行为； ④毁林开垦或者违法占用林地资源； ⑤猎捕野生动物； ⑥在禁止开垦区内开垦土地；	项目不涉及禁止行为。	符合
	⑦新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。	项目无生产性废水产生，生活污水通过隔油池、化粪池后排入园区污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂。不涉及禁止建设项目行为。	符合
	第二十五条滇池保护范围内对重点水污染物排放实施总量控制制度。	项目废水通过隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂。	符合
	第四十九条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	项目不涉及条例中严禁建设的项目。	符合

	以及其他严重污染环境的生产项目。		
根据表 1-6，项目的建设符合《云南省滇池保护条例》的有关要求。 5. 生态环境部《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）的符合性 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析如下表 1-7 所示。 表 1-7 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析			
序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	本项目情况	相 符 性
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用的油墨为低 VOCs 含量的 UV 油墨。	符合
2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目物料均储存在包装袋内，原料仓库为密闭仓库；项目在注塑成型、热熔压延、吸塑成型、印刷工段均设置集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒外排。	符合
3	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推	项目采用注塑成型、吸塑成型属于自动化生产技术，在密封车间内进行，无组织废气排放较少；	符合

		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。	胶印采用 UV 油墨。	
	4	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 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。	项目注塑成型、热熔压延、吸塑成型、印刷工段产生挥发废气，本项目采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒外排。	符合
	5	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。	项目使用活性炭吸附装置处理有机废气，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	符合
	6	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目 VOCs 初始排放速率小于 3kg/h，项目废气采用活性炭吸附装置处理有机废气。	符合

根据表 1-7，项目的建设符合生态环境部《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）的有机废气控制思路和要求。

6. 选址合理性分析

项目位于晋宁工业园区晋城基地，项目用地性质是工业用地。项目区域交通运输便利，运输能力强，对项目原料及产品的运输非常有利。项目符合国家产业政策、符合相关规划、相关环保要求。本项目选址不涉及国务院、国家有关部门、省（自治区、直辖市）人民政府、县人民政府规定的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地，不占用基本农田及公益林地，区内无国家规定的保护动植物。

根据环境质量现状数据，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。项目各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。

综上，本项目建设符合规划要求，选址范围内不存在影响本项目建设限制性因素，项目运营过程对外环境及周围敏感点影响很小。项目选址合理。

7. 平面布置合理性分析

项目区域主导风向为西南风。项目厂区主要分为生产区和办公生活区，项目生产区和办公生活区采用厂区道路分隔，项目生产设备、危废暂存间均放置在生产车间内，并采取隔声、减震垫等措施。项目隔油池、化粪池等处理设施均设置在综合楼北侧，处于厂区侧风向。厂区内道路进行绿化，美化环境。因此项目平面布局合理。

8. 环境相容性分析

（1）项目周边企业污染源调查

项目位于云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区晋城片区。根据现场调查，项目周边企业污染源调查情况见表 1-8 所示。

表 1-8 项目周边企业污染源调查一览表

序号	企业名称	主营业务	相对位置		主要大气污染物
			方位	距离	

	1	明吉熙塑业有限公司	塑料制品生产	西南	273m	颗粒物、非甲烷总烃
	2	强力（晋宁）建材有限公司	水泥制品制造	西	255m	颗粒物
	3	昆明高轩月塑料制品有限公司	塑料包装箱及容器制造	西北	296m	颗粒物、非甲烷总烃
	4	昆明华城兴建材有限公司	轻质建筑材料制造	西北	462m	颗粒物
	5	云南佳特布业制造有限公司	环保无纺布制品生产	东	10m	非甲烷总烃
	6	云南春岭印务有限公司	印刷服务	北	185m	非甲烷总烃
	7	昆明联迈土工材料制造有限公司	土工材料生产	东南	259m	颗粒物、非甲烷总烃
	8	瑞良塑料制品有限公司	塑料制品生产	东南	360m	颗粒物、非甲烷总烃
	9	云南隆盛实业有限公司	塑料制品生产	东	230m	颗粒物、非甲烷总烃
	10	云南天富幕墙工程有限公司	幕墙工程	东北	202m	颗粒物
	11	云南维特工贸有限公司	橡胶板、管、带制造	东北	317m	颗粒物
	12	云南信而达塑料有限公司	塑料制品生产	东北	346m	颗粒物、非甲烷总烃
	13	云南晶彩包装有限公司	塑料丝、绳及编织品制造	东北	456m	颗粒物、非甲烷总烃
	14	云南坤瑞泰隆建材科技股份有限公司	粘土砖瓦及建筑砌块制造	北	475m	颗粒物, 氮氧化物, 烟气黑度, 二氧化硫, 汞及其化合物
(2) 项目对周边环境及企业的影响分析 本项目运营期产生废气污染物是非甲烷总烃、颗粒物。非甲烷总烃经集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后引至 15m 高排气筒排放，颗粒物采取加强通风措施，因此，项目产生废气对周边环境的影响较小。项目无生产						

	废水产生，食堂产生的含油废水经隔油池处理后和其他生活污水一起经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂；设备采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声及合理布局等治理措施后，设备噪声对外环境影响较小；项目产生固废均能得到合理处置，处置率 100%。 项目生产过程中产生的污染物较少，经本次环评提出的环保措施处理后，不会对周边企业产生不利影响。 （3）周边企业对项目的影响分析 项目项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，以及天然林、重要湿地等生态敏感区与脆弱区。不存在明显的环境制约因素，亦无需要特殊保护的环境保护目标。生产过程不会对项目产生不利影响。 综上所述，项目与周边环境是相容的。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 昆明恒兴包装材料有限公司成立于 2008 年，自公司成立以来一直从事纸碗、纸杯、纸碟、方便叉、纸塑包装容器的生产。但随着产品市场的扩大，目前不能满足现有生产需求，昆明恒兴包装材料有限公司提出了“纸制品生产技改扩建项目”，在不新增用地的情况下，对现有生产车间进行改造、配置生产设备，以满足市场需求。 本次技改扩建总投资 1392 万元，项目技改扩建完成后产品规模年生产纸碗 80 万箱、年生产纸杯 25 万箱、年生产纸碟 0.4 万箱、年生产一次性刀叉 1 万箱、年生产塑料杯 4 万箱、年生产塑料碗 60 万箱、年生产塑料盖 30 万箱。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“十九、造纸和纸制品业 22，38 纸制品制造 223*；二十六、橡胶和塑料制品业 29，53 塑料制品业 292”，故应编制环境影响报告表。受昆明恒兴包装材料有限公司的委托（详见附件 1），沅达环境科技（昆明）有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，通过现场踏勘、资料收集等，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》的要求，编制完成了《纸制品生产技改扩建项目环境影响报告表》。供建设单位上报生态环境主管部门审批，作为该项目环境管理的依据。 2.项目基本情况 项目名称：纸制品生产技改扩建项目； 建设单位：昆明恒兴包装材料有限公司； 建设地点：云南省昆明市晋宁区工业园区晋城基地； 建设性质：技改、扩建； 行业类别：其他纸制品制造（C2239），日用塑料制品制造（C2927） 占地面积：11471.84m²（17.21 亩）； 总投资：该项目总投资 1392 万元。 3.项目组成
------	--

项目位于昆明市晋宁工业园区晋城基地，在原厂区内建设，不新增占地。项目占地面积约为 11471.84m²（17.21 亩）。依托原有生产厂房进行建设，原生产厂房为 1 栋 1 层框架结构厂房，高 4.6m，本项目在原生产厂房基础上新增 6.1m，建成后厂房第一层为塑料制品生产车间、原料仓库、成品仓库，厂房第二层为纸制品生产车间、原料仓库、成品仓库。技改扩建完成后年生产纸碗 80 万箱、年生产纸杯 25 万箱、年生产纸碟 0.4 万箱、年生产一次性刀叉 1 万箱、年生产塑料杯 4 万箱、年生产塑料碗 60 万箱、年生产塑料盖 30 万箱。

工程主要分为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。项目技改扩建前后工程情况一览表 2-1。

表 2-1 项目技改扩建前后工程情况一览表

工程类别	工程名称		原有工程	本工程	技改扩建完成后
主体工程	厂房	生产车间	占地面积 2400m ² ，建筑面积 2400m ² ，一层钢框架结构，高 4.6m，设置了纸杯机、纸碗机、纸盖机、纸碟机、注塑机等。用于纸碗、纸杯、纸碟、一次性刀叉加工。	在原有生产车间新增一层钢框架结构，高 6.1m。原有的纸制品制造车间移迁至 2 楼，对闲置区域新增纸制品生产线；1 楼新增塑料制品生产车间。	占地面积 2400m ² ，建筑面积 4800m ² ，二层钢框架结构，高 10.7m。其中一层设置塑料制品生产车间，二层设置纸制品生产车间。
		原料仓库	占地面积 1102.18m ² ，建筑面积 1102.18m ² ，一层钢框架结构，高 4.6m，用于纸制品原材料的堆放。	在原有原料仓库新增一层钢框架结构，高 6.1m，新增建筑面积 1102.18m ² 。1 楼新增塑料制品原材料的堆放。原有的纸制品原材料堆放移迁至 2 楼。	占地面积 1102.18m ² ，建筑面积 2204.36m ² ，二层钢框架结构，高 10.7m。其中一层用于塑料制品原材料的堆放，二层用于纸制品原材料的堆放。
		成品仓库	占地面积 848m ² ，建筑面积 848m ² ，一层钢框架结构，高 4.6m，用于纸制品产品的堆放。	在原有成品仓库新增一层钢框架结构，高 6.1m，新增建筑面积 848m ² 。1 楼新增塑料制品产品的堆放。原有的纸制品产品堆放移迁至 2 楼。	占地面积 848m ² ，建筑面积 1696m ² ，二层钢框架结构，高 10.7m。其中一层用于塑料制品产品的堆放，二层用于纸制品产品的堆放。
辅助工程	综合楼		占地面积约 480m ² ，建筑面积约 1682.87m ² ，四层砖混结构。其中第一层是食堂和办公区，第二层办公区，第三层	依托原有	占地面积约 480m ² ，建筑面积约 1682.87m ² ，四层砖混结构，其中第一层是食堂和办公区，第二

纸制品生产技改扩建项目环境影响报告表

					和第四层是职工宿舍。综合楼位于项目区西南侧。		层办公区，第三层和第四层是职工宿舍。综合楼位于项目区西南侧。
		配电室			1 间，占地面积约 69.44m ² ，砖混结构，建筑面积约 69.44m ² 。	依托原有	1 间，占地面积约 69.44m ² ，砖混结构，建筑面积约 69.44m ² 。
		水泵房			1 间，占地面积约 60m ² ，建筑面积约 60m ² ，半封闭式彩钢屋面，设置 1 台循环水泵。	依托原有	1 间，占地面积约 60m ² ，建筑面积约 60m ² ，半封闭式彩钢屋面，设置 1 台循环水泵。
		门卫室			1 间，占地面积约 30.4m ² ，建筑面积约 30.4m ² ，砖混结构，位于项目出入口。	依托原有	1 间，占地面积约 30.4m ² ，建筑面积约 30.4m ² ，砖混结构，位于项目出入口。
		厂内道路			占地面积 480m ² ，采用混凝土路面，道路长 60m，宽 8m。	依托原有	占地面积 480m ² ，采用混凝土路面，道路长 60m，宽 8m。
	公用工程	供电			当地公共电网引入。	依托原有	当地公共电网引入。
		供水			市政供水管网供给。	依托原有	市政供水管网供给。
		排水			项目区严格实行雨污分流制。雨水经项目区雨水沟收集后由厂房南面的雨水管网外排；食堂产生的含油废水经隔油池处理后和其他生活污水一起经化粪池预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准排入园区污水管网，最终进入淤泥河水水质净化厂。	依托原有	项目区严格实行雨污分流制。雨水经项目区雨水沟收集后由厂房南面的雨水管网外排；食堂产生的含油废水经隔油池处理后和其他生活污水一起经化粪池预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准排入园区污水管网，最终进入淤泥河水水质净化厂。
	环保工程	废水			隔油池（1 个，0.5m ³ ）；	依托原有	隔油池（1 个，0.5m ³ ）；
					化粪池（1 个，30m ³ ）；	依托原有	化粪池（1 个，30m ³ ）；
					/	应急事故池（1 个，4m ³ ）	应急事故池（1 个，4m ³ ）
		废气	非甲烷总烃		加强通风	塑料制品生产车间：集气罩+活性炭	塑料制品生产车间：集气罩+活性炭吸附

				吸附装置+15m 排气筒 (DA001)	装置 +15m 排气筒 (DA001)
			加强通风	纸制品生产车间：集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA002)	纸制品生产车间：集气罩+活性炭吸附装置 +15m 排气筒 (DA002)
		颗粒物	加强通风	加强通风	加强通风
		厨房油烟	集气罩+油烟机净化器+屋顶 1.5m 高排气筒	依托原有	集气罩+油烟机净化器+屋顶 1.5m 高排气筒
	噪声	设备噪声	减震垫	合理布局、减震垫	合理布局、减震垫
	固废	一般固废暂存间	位于项目区东北侧，规模是 10m ² ；	依托原有	位于项目区东北侧，规模是 10m ² ；
		危险废物暂存间	位于项目区西侧，规模是 5m ² ；	依托原有	位于项目区西侧，规模是 5m ² ；
		生活垃圾收集桶	若干个，满足需求；	新增 5 个	若干个，满足需求；

3.产品方案及规模

原有项目产品主要是：纸碗、纸杯、纸碟、一次性刀叉，其规模是年生产纸碗 9 万箱、年生产纸杯 0.5 万箱、年生产纸碟 0.4 万箱、年生产一次性刀叉 0.3 万箱。

项目技改扩建完成后，产品主要是：纸碗、纸杯、纸碟、一次性刀叉、塑料杯、塑料碗、塑料盖，其规模年年生产纸碗 80 万箱、年生产纸杯 25 万箱、年生产纸碟 0.4 万箱、年生产一次性刀叉 1 万箱、年生产塑料杯 4 万箱、年生产塑料碗 60 万箱、年生产塑料盖 30 万箱。

项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	类别	产品名称	原有项目规模 (件/a)	技改扩建完成后规模	本次技改扩建增减量
1	纸制品	纸碗	9.0 万箱	80 万箱	+71 万箱
2		纸杯	0.5 万箱	25 万箱	+24.5 万箱
3		纸碟	0.4 万箱	0.4 万箱	0

4	塑料制品	塑料杯	0	4 万箱	+4 万箱
5		塑料碗	0	60 万箱	+60 万箱
6		塑料盖	0	30 万箱	+30 万箱
7		一次性刀叉	0.3 万箱	1 万箱	+0.7 万箱

4.主要原辅材料及能源消耗

(1) 原有项目主要原辅材料及能源消耗

原有项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2-3 所示。

表 2-3 原有项目主要原辅材料及能耗情况表

序号	原料名称及规格		用量	单位	用途	来源	储存方式
1	主(辅)料	淋膜纸	1000	t/a	生产纸杯 纸碗	外购	打包
2		聚苯乙烯	30	t/a	生产塑料 刀叉	外购	编织袋
3		纸箱	10	万只/a	上 述 产 品 包装	外购	打包
4		水(生产用水)	48	t/a	循环冷却	管网	/
5	能源	电	25	万 KWh/a	/	市政管网	采用电能
6		水(生活用水)	576	t/a	/	直接供给	/

(2) 技改扩建项目新增主要原辅材料及能源消耗

技改扩建项目新增主要原辅材料及能源消耗详见表 2-4 所示。

表 2-4 技改扩建项目新增主要原辅材料及能耗情况表

序号	原料名称及规格		用量	单位	用途	来源	储存方式
1	主(辅)料	淋膜纸	5000	t/a	生产纸杯 纸碗	外购	打包
2		聚丙烯	3600	t/a	生产塑料 杯、碗	外购	编织袋
3		聚苯乙烯	70	t/a	生产塑料 刀叉	外购	编织袋
4		纸箱	170	万只/a	上 述 产 品 包装	外购	打包
5		液压油	10.5	t/a	设备润滑	外购	桶装
		活性炭	0.45	t/a	吸附	外购	袋装
6		水(生产用水)	1872	t/a	循环冷却	管网	/
7	能源	电	200	万 KWh/a	/	市政管网	采用电能
8		水(生活用水)	1728	t/a	/	直接供给	/

(3) 技改扩建完成后项目主要原辅材料及能源消耗

技改扩建完成后项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2-4 所示。

表 2-5 技改扩建完成后项目主要原辅材料及能耗情况表

序号	原料名称及规格		用量	单位	用途	来源	储存方式
1	主(辅)料	淋膜纸	6000	吨	生产纸杯纸碗	外购	打包
2		聚丙烯	3600	吨	生产塑料杯、碗	外购	编织袋
3		聚苯乙烯	100	吨	生产塑料刀叉	外购	编织袋
4		纸箱	180	万只	上述产品包装	外购	打包
5		液压油	4	t/a	设备润滑	外购	桶装
		活性炭	0.45	t/a	吸附	外购	袋装
6		水(生产用水)	1920	吨	循环冷却	管网	/
7	能源	电	225	万 KWh	/	市政管网	采用电能
8		水(生活用水)	2304	吨	/	直接供给	/

主要原辅材料理化性质:

(1) 聚苯乙烯: 是指大分子链中包括苯乙烯基的一类塑料, 包括苯乙烯及其共聚物。通用级聚苯乙烯是一种热塑性树脂, 为有光泽的、透明的珠状或粒状的固体。密度 1.04~1.09, 透明度 88%~92%, 折射率 1.59~1.60。在应力作用下, 产生双折射, 即所谓应力-光学效应。产品的熔融温度 150~180°C, 热分解温度 300°C, 热变形温度 70~100°C, 长期使用温度为 60~80°C。

(2) 聚丙烯: 是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂, 化学式为 $(C_3H_6)_n$ 。通常为半透明无色固体, 无臭无毒, 机难溶于水, 熔点为 164-170°C, 分解温度为 350°C。由于结构规整而高度结晶化, 故熔点可高达 167°C。耐热、耐腐蚀, 制品可用蒸汽消毒是其突出优点。密度 0.92g/cm³, 是最轻的通用塑料。缺点是耐低温冲击性差, 较易老化, 但可分别通过改性予以克服。

(3) UV 油墨: UV 油墨是一种不用溶剂, 干燥速度快, 光泽好, 色彩鲜艳, 耐水、耐溶剂、耐磨性好的油墨。UV 油墨已成为一种较成熟的油墨技术, 其污染物排放几乎为零。主要成分是聚合性预聚物、感光性单体、光引发剂、辅助成分是着色颜料、填料、添加剂(流平剂、阻聚剂)等。

(4) 液压油：为淡黄色液体，相对密度（水=1）为 0.871，闪点为 224℃，引燃温度为 200~500℃，主要适用于液压系统润滑。

5.项目主要生产设备

(1) 原有项目主要生产设备

原有项目主要生产设备见表 2-6 所示。

表 2-6 原有项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	全自动纸杯机	DB70 型	台	10	纸制品
2	全自动纸碗机	DB80 型	台	25	纸制品
3	纸碟机	ZDJ-300K	台	2	纸制品
4	注塑机	HMD368M8SP	台	3	塑料制品
5	印刷机	GY-6180	台	1	塑料制品
6	五色印刷机	/	台	1	塑料制品

(2) 技改扩建项目新增主要生产设备

技改扩建项目新增主要生产设备见表 2-7 所示。

表 2-7 技改扩建项目新增主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	纸杯机	DB100S	台	10	纸制品
2	纸杯机	DB-L12	台	7	纸制品
3	纸碗机	DB1250S	台	11	纸制品
4	纸盖机	ZGJ-60	台	1	纸制品
5	塑料片材挤出机	YC-120-XL85	台	1	塑料制品
6	塑料片材挤出机	YC-110-1100	台	1	塑料制品
7	全自动液压制杯机	YC730	台	3	塑料制品
8	三工位一体机	JYDW620*500	台	2	塑料制品
9	注塑机	HMD368M8SP	台	18	塑料制品
10	曲面高速印杯机	GY-6180	台	1	塑料制品
11	多色曲面印杯机	GC-6180	台	1	塑料制品
12	杯盖机	JC-500C	台	4	塑料制品
13	塑料气压热成型机	RJD-515*600B	台	2	塑料制品

14	气液压增压缸式冲床	RJD-60B	台	2	塑料制品
15	四件套自动包装机	/	台	1	塑料制品
16	水晶餐具包装机	/	台	1	塑料制品

(3) 技改扩建完成后项目主要生产设备

技改扩建完成后项目主要生产设备见表 2-8 所示。

表 2-8 技改扩建完成后项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	处理能力	备注
1	全自动纸杯机	DB70 型	台	10	纸制品	利用原有
2	全自动纸碗机	DB80 型	台	25	纸制品	利用原有
3	纸碟机	ZDJ-300K	台	2	纸制品	利用原有
4	注塑机	HMD368M8SP	台	3	塑料制品	利用原有
5	印刷机	GY-6180	台	1	塑料制品	淘汰
6	五色印刷机	/	台	1	塑料制品	淘汰
7	纸杯机	DB100S	台	10	纸制品	新增
8	纸杯机	DB-L12	台	7	纸制品	新增
9	纸碗机	DB1250S	台	11	纸制品	新增
10	纸盖机	ZGJ-60	台	1	纸制品	新增
11	塑料片材挤出机	YC-120-XL85	台	1	750 吨	新增
12	塑料片材挤出机	YC-110-1100	台	1	380 吨	新增
13	全自动液压制杯机	YC730	台	3	400 吨	新增
14	三工位一体机	JYDW620*500	台	2	170 吨	新增
15	注塑机	HMD368M8SP	台	18	2300 吨	新增
16	曲面高速印杯机	GY-6180	台	1	配套	新增
17	多色曲面印杯机	GC-6180	台	1	配套	新增
18	杯盖机	JC-500C	台	4	150 吨	新增
19	塑料气压热成型机	RJD-515*600B	台	2	160 吨	新增
20	气液压增压缸式冲床	RJD-60B	台	2		新增
21	四件套自动包装机	/	台	1	配套	新增
22	水晶餐具包装机	/	台	1	配套	新增

6.劳动定员及工作制度

工作制度：原有项目年工作288天，采用2班制，每班8小时，每天工作16小时。技改扩建完成后项目年工作300天，采用2班制，每班8小时，每天工作16小时。项目区设置食堂及宿舍，其职工均在厂内食宿。

劳动定员：项目原有劳动定员为20人，技改扩建新增130人。项目劳动定员总数为150人。

7.水量平衡

(1) 循环冷却水

项目无生产废水产生，项目生产过程注塑机需要使用冷却水，循环水池位于厂房西侧60m³。根据建设单位提供资料原有项目循环水量是30m³/d，8640m³/a，每天损耗1m³，则每天需补充约1m³/d的自来水，则原有项目冷却水需补充水量为1m³/d，288m³/a。技改扩建新增循环水量是180m³/d，5.4万m³/a，每天损耗6m³，则每天需补充约6m³/d的自来水，则技改扩建新增项目冷却水需补充水量为6m³/d，1728m³/a。综上，技改扩建完成后循环水量是210m³/d，6.264万m³/a，每天损耗7m³，则每天需补充约7m³/d的水，则技改扩建完成后项目冷却水需补充自来水量为7m³/d，2016m³/a。

(2) 检验用水

项目使用新鲜水对产品进行检验，根据建设单位提供资料原有项目检验用水使用量约为0.1m³/d，28.8m³/a，检验用水通过管道排入化粪池。技改扩建新增检验用水使用量约为0.5m³/d，144m³/a，检验用水通过管道排入化粪池。技改扩建完成后检验用水使用量约为0.6m³/d，172.8m³/a，检验用水通过管道排入化粪池。

(3) 生活污水

原有项目劳动定员20人，均在厂内食宿。根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53T168-2019)在项目区食宿用水量按100L/d人计(其他生活用水占80%，食堂用水占20%)，年生产天数按288天计，则在厂内食宿员工20人生活用水总量为2m³/d，576m³/a(其中食堂用水0.4m³/d，115.2m³/a，其他生活用水1.6m³/d，460.8m³/a)；废水产生量以用水量的80%计，则生活污水产生量为1.6m³/d，460.8m³/a(其中食堂污水0.32m³/d，92.16m³/a，其他生活污水1.28m³/d，368.64m³/a)。

技改扩建新增劳动定员130人，均在厂内食宿。根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53T168-2019)在项目区食宿用水量按100L/d人计(其他生活用水占80%，

食堂用水占 20%)，年生产天数按 300 天计，则在厂内食宿员工 130 人生活用水总量为 13m³/d，3900m³/a（其中食堂用水 2.6m³/d，780m³/a，其他生活用水 10.4m³/d，3120m³/a）；废水产生量以用水量的 80%计，则生活污水产生量为 10.4m³/d，3120m³/a（其中食堂污水 2.08m³/d，624m³/a，其他生活污水 8.32m³/d，2496m³/a）。

综上，技改扩建完成后劳动定员 150 人，均在厂内食宿。则员工生活用水总量为 15m³/d，4476m³/a（其中食堂用水 3m³/d，895.2m³/a，其他生活用水 12m³/d，3580.8m³/a）；生活污水产生量为 12m³/d，3580.8m³/a（其中食堂污水 2.4m³/d，716.16m³/a，其他生活污水 9.6m³/d，2864.64m³/a）。餐饮废水经隔油池预处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入最终排入淤泥河水质净化厂处理。项目运营期用水及废水产生汇总详见表 2-9。

表 2-9 项目运营期用水及废水产生汇总一览表

原有项目运营期用水及废水产生汇总								
名称		人数/ 人	用水定额	用水量		产污 系数	污水量	
			L/人·d	m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
生活 用水	其他生活用水	20	80	1.6	460.8	0.8	1.28	368.64
	食堂用水		20	0.4	115.2		0.32	92.16
循环冷却水		/	/	1	288	/	0	0
检验用水		/	/	0.1	28.8	/	0.1	28.8
合计		20	/	3.1	892.8	/	1.7	489.6
技改扩建新增运营期用水及废水产生汇总								
名称		人数/ 人	用水定额	用水量		产污 系数	污水量	
			L/人·d	m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
生活 用水	其他生活用水	130	80	10.4	3120	0.8	8.32	2496
	食堂用水		20	2.6	780		2.08	624
循环冷却水		/	/	6	1728	/	0	0
检验用水		/	/	0.5	144	/	0.5	144
合计		130	/	19.5	5772	/	10.9	3264
技改扩建完成后运营期用水及废水产生汇总								
名称		人数/ 人	用水定额	用水量		产污 系数	污水量	
			L/人·d	m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
生活 用水	其他生活用水	150	80	12	3580.8	0.8	9.6	2864.64
	食堂用水		20	3	895.2		2.4	716.16
循环冷却水		/	/	7	2016	/	0	0
检验用水		/	/	0.6	172.8	/	0.6	172.8

合计	150	/	22.6	6664.8	/	12.6	3753.6
----	-----	---	------	--------	---	------	--------

(4) 水量平衡

原有项目水量平衡详见图 2-1、技改扩建新增项目水量平衡详见图 2-2。

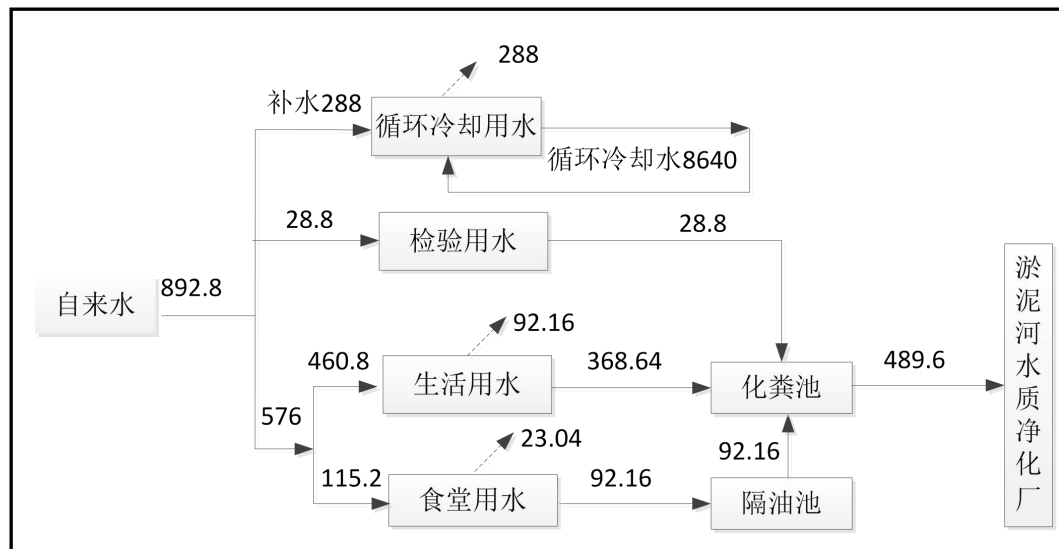


图 2-1 原有项目水量平衡图 单位 m³/a

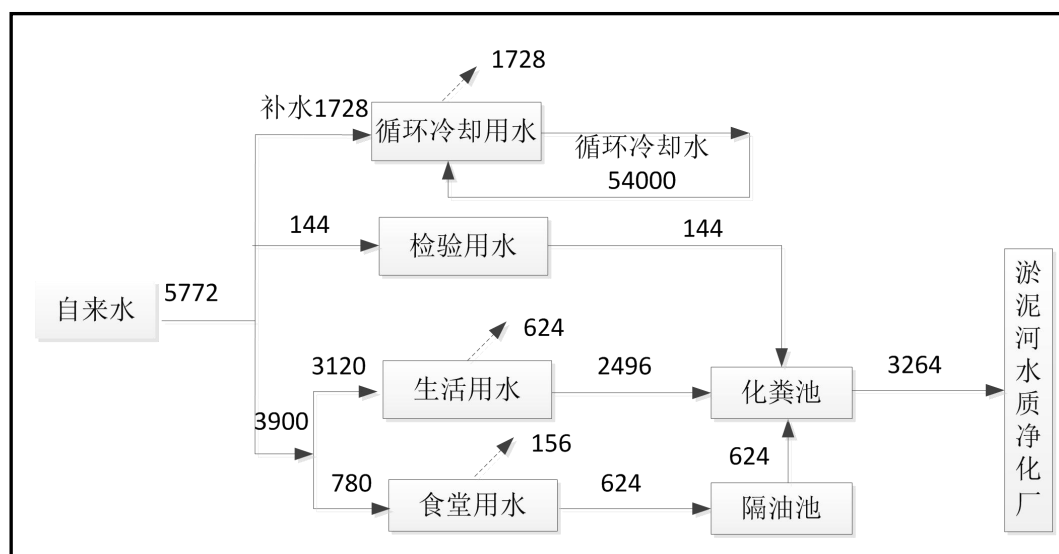
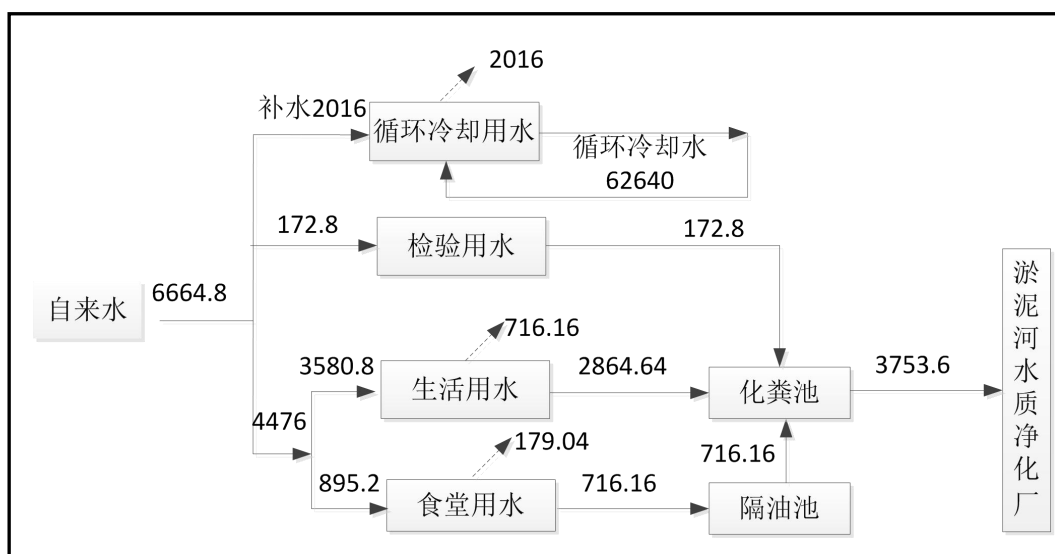


图 2-2 技改扩建新增项目水量平衡图 单位 m³/a

图 2-3 技改扩建完成后项目水量平衡图 单位 m^3/a

7.项目总平面布置

本次技改扩建项目利用原有厂房进行建设，不新增占地。项目厂区大门位于东南侧，紧邻十堰路，交通方便；厂房位于项目区东北侧，综合楼位于项目区西南侧。各功能单元分区明确，组织有序。从项目的总平面分布来看，厂房与办公生活区域划分明确，互不干扰。一般固废暂存间位于项目区中部东北侧，危险固废暂存间位于项目区西侧，化粪池位于项目区东南侧。各个环保措施布设合理，对周边环境空气影响很小。

项目总平面布置图及环保措施布置图见附图 2。

8.项目主要经济技术指标

项目主要经济技术指标详见表 2-10。

表 2-10 项目主要技术经济指标

序号	项目	单位	指标	备注
原有项目主要技术经济指标				
1	规模			
1.1	纸碗	万箱	0.9	
1.2	纸杯	万箱	0.5	
1.3	纸碟	万箱	0.4	
1.4	一次性刀叉	万箱	0.3	
2	项目占地面积	m ²	11471.84	17.21 亩
3	建筑面积			

3.1	项目建筑占地面积	m ²	6170.29	
3.2	项目总建筑面积	m ²	6170.29	
4	工作人员数	人	20	
4.1	管理人员	人	2	
4.2	工人	人	18	
5	项目总投资	万元	3442	
技改扩建完成后项目主要技术经济指标				
1	规模			
1.1	纸碗	万箱	80	+71 万箱
1.2	纸杯	万箱	25	+24.5 万箱
1.3	纸碟	万箱	0.4	0
1.4	塑料杯	万箱	4	+4 万箱
1.5	塑料碗	万箱	60	+60 万箱
1.6	塑料盖	万箱	30	+30 万箱
1.7	一次性刀叉		1	+0.7 万箱
2	项目占地面积	m ²	11471.84	17.21 亩
3	建筑面积			
3.1	项目建筑占地面积	m ²	6170.29	
3.2	项目总建筑面积	m ²	10520.47	
4	工作人员数	人	150	新增 130 人
4.1	管理人员	人	78	新增 76 人
4.2	工人	人	72	新增 54 人
5	项目总投资	万元	4834	新增 1392 万元

9.施工进度

本项目建设时间按 3 个月考虑，即 2023 年 5 月 1 日-2023 年 8 月 31 日。

施工期施工人员均不在项目内食宿。

10.项目环保投资

本项目总投资 1392 万元，其中环保投资 38.05 万元，环保投资占总投资的 2.73%，详见表 2-11 项目环保投资一览表。

表2-11 项目环保投资一览表

阶段	环保项目	项目建设内容	规模	环保投资 (万元)	备注
运营期	废水	隔油池	1 个，容积为 0.5m ³	/	依托原项目
		化粪池	1 个，容积为 30m ³	/	依托原项目
		应急事故池	1 个，容积为 4m ³	1.0	新增

		废气	DA001 排气筒	1 套，集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	30.0	新增		
			DA002 排气筒	1 套，集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	3.0	新增		
			油烟净装置	1 套，集气罩+油烟机净化器	/	依托原项目		
		噪声	减震垫			4.0	新增	
		固废	一般固废暂存间	1 间，规模是 10m ²	/	依托原项目		
			危险废物暂存间	1 间，规模是 5m ²	/	依托原项目		
			生活垃圾收集桶	5 个，满足需求	0.05	新增		
		合计					38.05	
		一、工艺流程简述（图示）：						
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1.施工期工艺流程							
	项目施工期施工内容主要为土建工程、室内装修、生产线设备安装等。施工人数为20人，施工期预计3个月。施工期的流程和产污节点图如图2-4。							
	<pre>graph LR A[生产线设备安装] --> B[土建工程] B --> C[装修工程] C --> D[工程验收] D --> E[运行使用] A -.-> F[施工噪声、建筑垃圾、施工扬尘] B -.-> G[施工噪声、建筑垃圾、施工废水、废弃土石方、运输车辆及施工机械燃油废气、施工扬尘] C -.-> H[施工噪声、建筑垃圾、施工废水、运输车辆及施工机械燃油废气、施工扬尘、装修废气]</pre>							
	图2-4 建设项目施工期工艺流程及产排污节点图							
	(1) 土建工程							
	本项目土建工程主要是新增厂房第二层，同时进行地面硬化等，此过程会产生废气、废水、噪声、固废等污染物。							
	(2) 装修工程							
	本项目装修工程主要对新增厂房第二层进行简单装修，在此过程会产生扬尘、装修废气、废水、噪声、固废等污染物。							
	(3) 生产线设备安装							
	本项目需于生产厂房内按照生产线所需安装生产设备，此过程会产生扬尘、噪声、固废等污染物。							

二、营运期工艺流程

(1) 纸制品生产工艺流程

本项目生产纸制品包括纸杯、纸碗、纸碟，以购入的淋膜纸为主要原材料，通过印刷、切割、成型、检验、包装等工序生产而成。其主要生产工艺及产污节点图见图2-4所示。

工艺流程说明：

(1) 原料

项目纸制品的生产是以购入的淋膜纸为主要原材料，购入的淋膜纸为南宁糖业集团生产的原浆加工生产而成的淋膜纸，淋膜纸规格为160g~240g，淋膜纸的规格能够满足纸杯、纸碗、纸碟的生产要求。

(2) 切割

用切割机把淋膜纸分切为做杯（碗）身的矩形纸片、做杯（碗）底的卷筒纸、做纸碟的圆形纸片。按照规定的数量，分别码放整齐。**该工段会产生边角料、噪声。**

(3) 胶印

根据客户需要，将需要进行胶印的产品采用胶印机进行胶印。人工在胶印机上安装印版，将UV油墨加入到胶印机上进行胶印。胶印机上的UV油墨采用抹布进行擦拭。UV油墨会产生挥发性有机物。**该工段会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、噪声、废油墨桶。**

(4) 成型

在纸杯成型机、纸碗成型机、纸碟成型机为客户需要的各种规格的纸杯、纸碗、纸碟。**该工段会产生噪声。**

(5) 组合

将成型的杯（碗）身纸，整齐的放置在夹具内，将成型的杯（碗）底进行安装和调试，要求松紧适中，左右到位。设定底部粘合温度230℃-300℃，将成型的杯（碗）身和杯（碗）底进行组合、卷底、卷边，得到产品纸杯、纸碗。**该工段会产生噪声。**

(6) 检验

检验主要是人工进行抽样检验，主要检验纸制品的防漏性能，检查杯底粘合度。是否漏水等不良现行。**该工段会产生不合格产品。**

(7) 包装

把合格产品用塑料袋密封包装好，然后包装到纸箱里面。该工段会产生废弃包装材料。

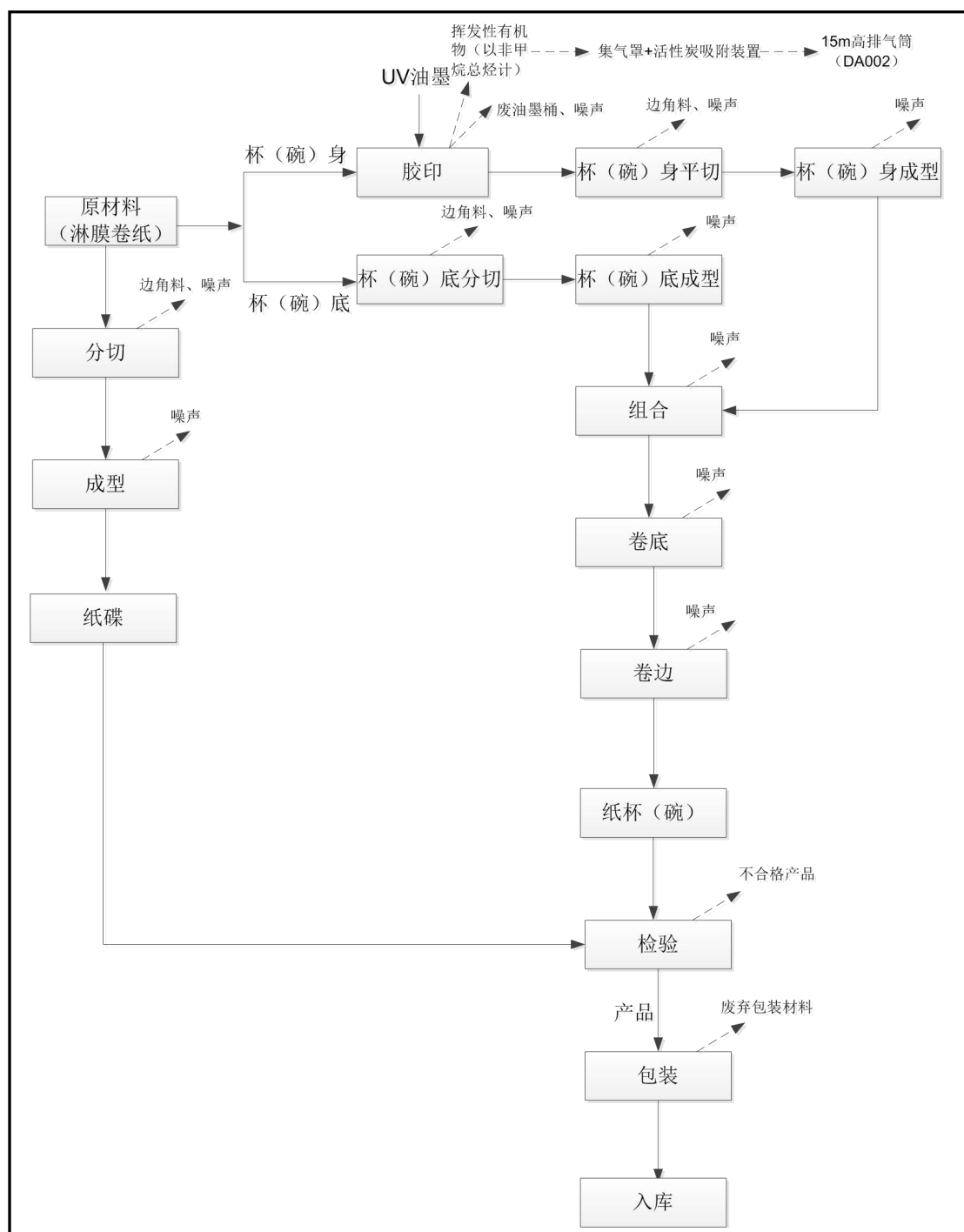


图2-5 纸杯（碗）、纸碟工艺流程及产污节点图

2.塑料制品生产工艺流程

塑料制品包括注塑成型吸塑成型。项目根据客户要求，产品选择使用注塑工艺或者吸塑成型工艺进行生产。注塑成型工艺生产一次性刀叉、塑料碗、塑料杯；吸

塑成型工艺生产塑料碗、塑料杯、塑料杯（碗）盖。

（1）塑料制品注塑成型工艺流程及产污节点

塑料制品注塑成型主要用于生产一次性刀叉、塑料碗、塑料杯，主要是使用聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒通过混料、注塑成型即得到产品，检验合格后打包入库。

塑料制品注塑成型工艺流程及产污环节见图2-5。

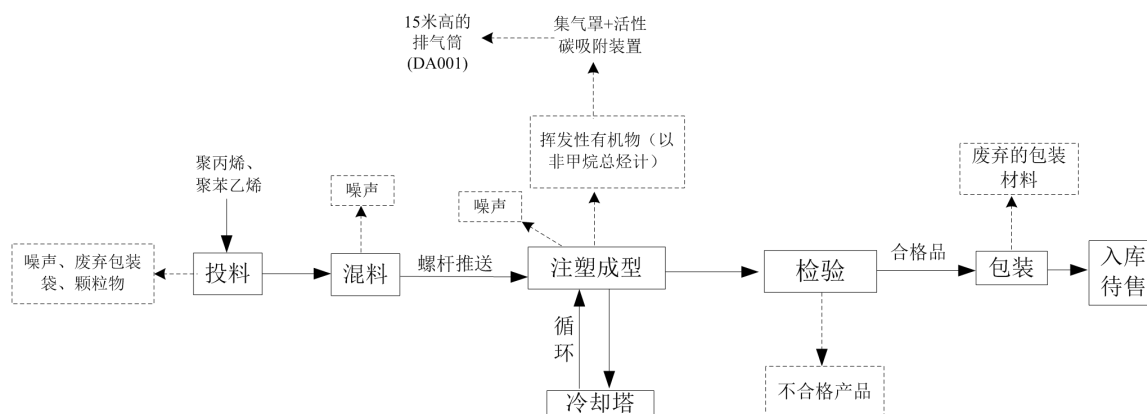


图2-6 注塑一次性刀叉、塑料碗、塑料杯工艺流程及产污环节

工艺说明：

①投料

人工将袋装的聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒投放至混料机。

该过程会产生噪声、废弃的包装袋、颗粒物。

②混料

项目采用混料桶将聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒按照1:400的比例进行混合，混合后将混合完成的聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒人工装进塑料编织袋，通过人工运输至上料箱内进行上料。

该过程会产生噪声。

③注塑成型

上料箱内的原料通过螺杆进入注塑机内经过模具热熔、注塑成型，热熔注塑温度为260~270℃。聚丙烯、聚苯乙烯熔点分别为167℃、240℃，分解温度分别为350℃、300℃，本项目生产过程中熔融的温度控制在270℃，低于分解温度，因此本项目热熔注塑过程中不会导致其分解，由于热熔过程中局部温度可能会超过分解温度，会有少量的挥发性有机物产生。注塑成型同时冷却水进行冷却，冷却水在注塑机内进行间接冷却，冷却水循环使用不外排；成型后，注塑机上的机械手取出注塑

成型的半产品进入下一步工序。

该工段会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、噪声。

④检验

检验主要是人工进行抽样检验，主要检验塑料制品的防漏性能，人工在样品中加入水进行检验，检验时用的水循环使用，不外排。

该工段会产生不合格的产品。

⑤包装

人工将合格产品进行分装，先用塑料薄膜进行内包装，然后装入到箱子内。

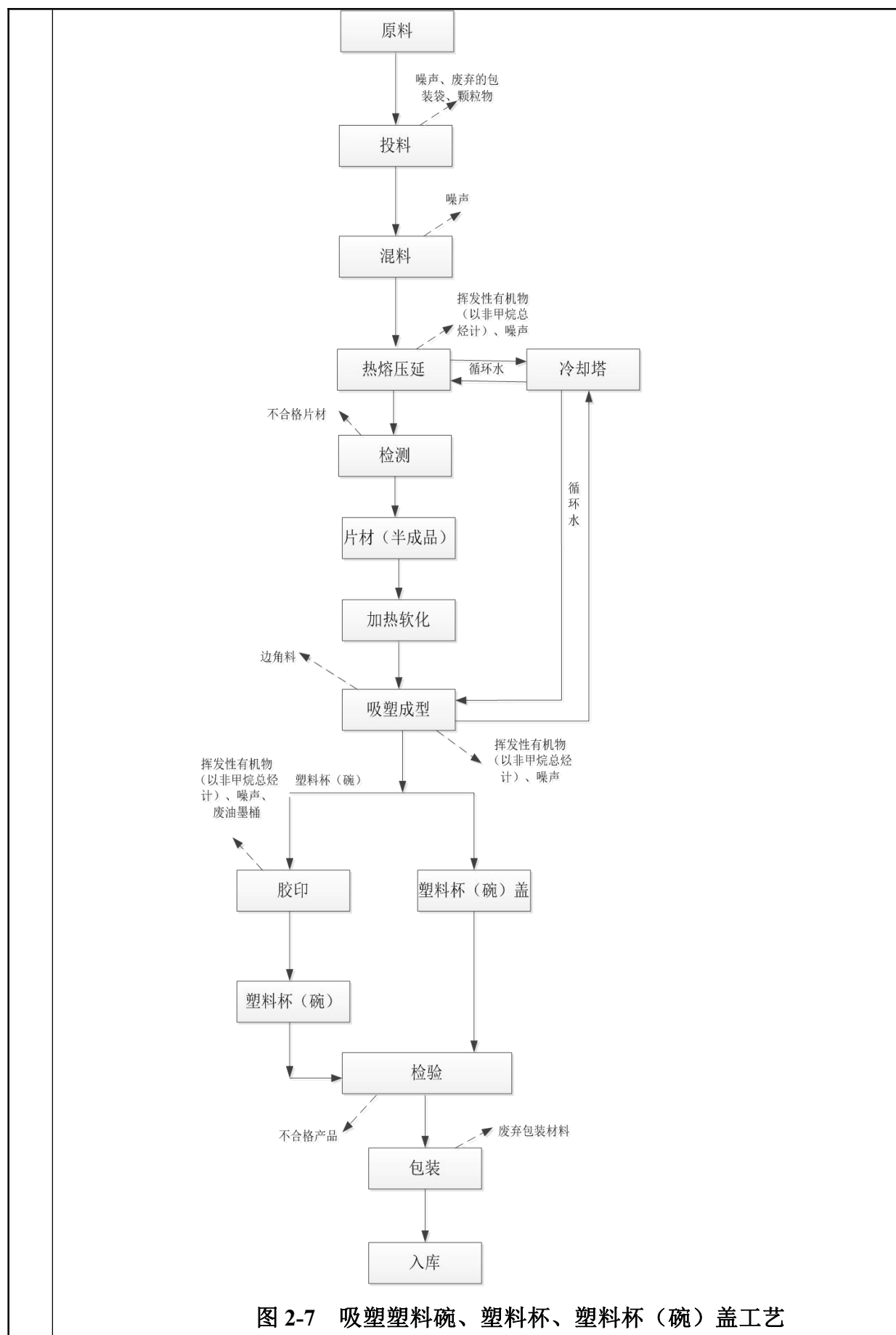
该工段会产生废弃的包装材料。

⑥成品入库

将打包好的成品放入成品堆放区，待售。

（2）塑料制品吸塑成型工艺流程及产污节点

塑料制品吸塑成型主要用于生产塑料碗、塑料杯、塑料杯（碗）盖，主要是使用聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒通过混料、热熔压延成型即得到片材（半产品），片材经加热软化、吸塑成型即得到产品，根据客户需求，部分产品需要进行胶印；胶印后进行检验，检验合格后打包入库。塑料制品吸塑成型生产工艺流程及产污环节见图2-7。



	工艺说明： ①投料 人工将袋装的聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒投放至混料机。 该过程会产生噪声、废弃的包装袋、颗粒物。 ②混料 项目采用混料桶将聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒按照一定的比例进行混合，混合后将混合完成的聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒人工装进塑料编织袋，通过人工运输至上料箱内进行上料。 该过程会产生噪声。 ③热熔压延成型：混合后的聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒经拉片机电加热（180~240° C）熔融后，在压缩空气的压力的作用挤出，之后通过三辊压延冷却成型。循环冷却水通过压延辊间接冷却物料至室温。 该工段会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、噪声。 ③检测 通过外观检测塑料片材是否合格，合格品经包装后送入原料仓库作为塑料杯、塑料碗、一次性刀叉、塑料杯（碗）盖原料。 该工段会产生不合格片材。 ④吸塑成型 将加工好的片材输送入热成型杯机，通过电加热使塑料片材加热软化，加热温度为110℃-130℃，软化后的塑料片材通过热成型杯机模具冲制成模具的形状。循环冷却水通过冷却模具间接冷却物料至室温，待物料冷却定型后开模取出。 该工段会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、噪声。 ⑤胶印 根据客户需要，将需要进行胶印的产品采用曲面胶印机进行胶印。人工在胶印机上安装印版，将UV油墨加入到胶印机上进行胶印。胶印机上的UV油墨采用抹布进行擦拭。UV油墨会产生挥发性有机物。 该工段会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、噪声、废油墨桶。 ⑥检测 检验主要是人工进行抽样检验，主要检验塑料制品的防漏性能，检查杯底粘合
--	--

度。是否漏水等不良现行。

该工段会产生不合格的产品。

⑦包装

把合格产品用塑料袋密封包装好，然后包装到纸箱里面。

该工段会产生废弃的包装材料。

本项目为技改扩建项目，环评阐述企业原有的基本情况、排污情况及环境问题。

1.原有项目基本情况

昆明恒兴包装材料有限公司成立于 2008 年 4 月,位于云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区晋城基地，主要生产纸制品换人塑料制品。项目占地面积 11471.84m²（17.21 亩），共有员工约 20 人，年工作 288 天，每天工作 2 班，每班工作 8 小时。项目区设置食堂及宿舍，其职工均在厂内食宿。

2.原有项目环保手续办理情况

2011 年 7 月，建设单位委托昆明天泉环境咨询有限公司编制完成了《昆明恒兴包装材料有限公司纸制品生产建设项目环境影响报告表》，于 2011 年 8 月 9 日取得原晋宁县环境保护局文件[关于《昆明恒兴包装材料有限公司纸制品生产建设项目环境影响报告表》的批复](晋环保复〔2011〕88 号)。于 2011 年 9 月开始施工，2013 年 5 月完工开始试运行。2013 年 7 月，建设单位委托云南核工业二〇九地质大队编制了《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(YN209-JCB2013034 号)，于 2013 年 10 月 16 日，原晋宁县环境保护局组织进行验收，验收组一致同意项目通过验收。2021 年 7 月，企业填报了排污许可登记(编号:91530122673621485C001P)。建设单位环保手续齐全。

3.原有项目达标排放情况

(1) 废水达标排放情况

根据原环评报告及实地调查，项目产生废水主要是生活污水。

根据昆明恒兴包装材料有限公司委托云南鼎祺检测有限公司对化粪池出水水质进行了监测，废水监测期间厂内正常运营，监测频次为连续 2 天采样，每天 3 次，取样点为化粪池出口。监测结果见下表。

表 2-12 化粪池出口监测结果一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

监测指标 样品编号	pH	悬浮物	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	动植物 油类
S222101125-1#-1	7.26	5	74	19.9	8.98	2.28	15.2	0.35
S222101125-1#-2	7.31	5	67	19.9	9.21	2.30	14.8	0.33
S222101125-1#-3	7.22	5	65	20.5	9.10	2.23	14.6	0.35
最大值	7.31	5	74	20.5	9.21	2.30	15.0	0.35
(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级	6.5~9.5	≤400	≤500	≤350	≤45	≤8	≤70	≤100

达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标																																																																																																																	
监测结果表明，项目厨房废水经隔油池预处理后与其余生活污水一起经化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准要求后排入工业园区污水管网后，最终排入淤泥河水质净化厂处理。废水达标排放。 （2）废气达标排放情况 根据原环评报告及实地调查，项目产生的废气主要是无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物。本次采用云南聚盈环保科技有限公司于 2022 年 12 月 04 日对项目厂界上风向 1#、厂界下风向（2#-4#）共 4 个监测点位的监测数据，监测期间，项目正常运营。监测结果详见表 2-13。 表 2-13 无组织废气监测结果及评价 单位：mg/m³ <table><tr><th>检 测 项目</th><th>采 样 点</th><th colspan="2">样品序号</th><th>浓度值</th><th>平均值</th><th>最大 值</th><th>标准 值</th><th>结果 评价</th></tr><tr><td rowspan="12">颗 粒 物</td><td rowspan="3">厂界上风向 1#</td><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-I#-1</td><td>0.157</td><td rowspan="12">0.30</td><td rowspan="12">0.382</td><td rowspan="12">≤1.0</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-I#-2</td><td>0.157</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-I#-3</td><td>0.179</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="3">厂界下风向 2#</td><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-2#-1</td><td>0.359</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-2#-2</td><td>0.359</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-2#-3</td><td>0.336</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="3">厂界下风向 3#</td><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-3#-1</td><td>0.337</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-3#-2</td><td>0.382</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-3#-3</td><td>0.359</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="3">厂界下风向 4#</td><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-4#-1</td><td>0.314</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-4#-2</td><td>0.337</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-4#-3</td><td>0.359</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="10">非 甲 烷 总 烃</td><td rowspan="3">厂界上风向 1#</td><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-I#-1</td><td>0.57</td><td rowspan="10">1.02</td><td rowspan="10">1.46</td><td rowspan="10">≤4.0</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-I#-2</td><td>0.54</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-I#-3</td><td>0.59</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="3">厂界下风向 2#</td><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-2#-1</td><td>0.92</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-2#-2</td><td>0.95</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-2#-3</td><td>0.90</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="3">厂界下风向 3#</td><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-3#-1</td><td>1.37</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-3#-2</td><td>1.44</td><td>达标</td></tr><tr><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-3#-3</td><td>1.46</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂界</td><td>2022.12.04</td><td>HQ221204-4#-1</td><td>1.11</td><td>达标</td></tr></table>									检 测 项目	采 样 点	样品序号		浓度值	平均值	最大 值	标准 值	结果 评价	颗 粒 物	厂界上风向 1#	2022.12.04	HQ221204-I#-1	0.157	0.30	0.382	≤1.0	达标	2022.12.04	HQ221204-I#-2	0.157	达标	2022.12.04	HQ221204-I#-3	0.179	达标	厂界下风向 2#	2022.12.04	HQ221204-2#-1	0.359	达标	2022.12.04	HQ221204-2#-2	0.359	达标	2022.12.04	HQ221204-2#-3	0.336	达标	厂界下风向 3#	2022.12.04	HQ221204-3#-1	0.337	达标	2022.12.04	HQ221204-3#-2	0.382	达标	2022.12.04	HQ221204-3#-3	0.359	达标	厂界下风向 4#	2022.12.04	HQ221204-4#-1	0.314	达标	2022.12.04	HQ221204-4#-2	0.337	达标	2022.12.04	HQ221204-4#-3	0.359	达标	非 甲 烷 总 烃	厂界上风向 1#	2022.12.04	HQ221204-I#-1	0.57	1.02	1.46	≤4.0	达标	2022.12.04	HQ221204-I#-2	0.54	达标	2022.12.04	HQ221204-I#-3	0.59	达标	厂界下风向 2#	2022.12.04	HQ221204-2#-1	0.92	达标	2022.12.04	HQ221204-2#-2	0.95	达标	2022.12.04	HQ221204-2#-3	0.90	达标	厂界下风向 3#	2022.12.04	HQ221204-3#-1	1.37	达标	2022.12.04	HQ221204-3#-2	1.44	达标	2022.12.04	HQ221204-3#-3	1.46	达标	厂界	2022.12.04	HQ221204-4#-1	1.11	达标
检 测 项目	采 样 点	样品序号		浓度值	平均值	最大 值	标准 值	结果 评价																																																																																																																	
颗 粒 物	厂界上风向 1#	2022.12.04	HQ221204-I#-1	0.157	0.30	0.382	≤1.0	达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-I#-2	0.157				达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-I#-3	0.179				达标																																																																																																																	
	厂界下风向 2#	2022.12.04	HQ221204-2#-1	0.359				达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-2#-2	0.359				达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-2#-3	0.336				达标																																																																																																																	
	厂界下风向 3#	2022.12.04	HQ221204-3#-1	0.337				达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-3#-2	0.382				达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-3#-3	0.359				达标																																																																																																																	
	厂界下风向 4#	2022.12.04	HQ221204-4#-1	0.314				达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-4#-2	0.337				达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-4#-3	0.359				达标																																																																																																																	
非 甲 烷 总 烃	厂界上风向 1#	2022.12.04	HQ221204-I#-1	0.57	1.02	1.46	≤4.0	达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-I#-2	0.54				达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-I#-3	0.59				达标																																																																																																																	
	厂界下风向 2#	2022.12.04	HQ221204-2#-1	0.92				达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-2#-2	0.95				达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-2#-3	0.90				达标																																																																																																																	
	厂界下风向 3#	2022.12.04	HQ221204-3#-1	1.37				达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-3#-2	1.44				达标																																																																																																																	
		2022.12.04	HQ221204-3#-3	1.46				达标																																																																																																																	
	厂界	2022.12.04	HQ221204-4#-1	1.11				达标																																																																																																																	

	下风向 4#	2022.12.04	HQ221204-4#-2	1.15				达标
		2022.12.04	HQ221204-4#-3	1.18				达标

监测结果表明：项目厂界上风向 1#、厂界下风向（2#-4#）颗粒物、非甲烷总烃最大排放浓度分别为 0.382mg/m³、1.46mg/m³，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。原有项目无组织废气达标排放。

根据建设单位提供的资料，2021 年 1 月—2021 年 12 月无组织废气颗粒物实际排放量是 0.0006t/a，无组织废气非甲烷总烃实际排放量是 0.72t/a。

（3）噪声达标排放情况

项目主要噪声来自注塑机、打包机、分切机、水泵等机械设备运转时发出的噪声，项目对设备噪声采取设备减震，厂房吸声、隔声、距离衰减。

根据云南聚盈环保科技有限公司于 2022 年 12 月 04 日对项目厂界噪声进行监测，监测期间项目区处于正常运行状态。

厂界噪声情况详见下表。

表 2-14 原有项目厂界噪声监测情况一览表

监测日期	监测时段	监测结果 dB (A)				是否达标
		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	
2022.12.04	昼间	53	56	54	53	达标
	夜间	42	43	42	45	达标

备注：项目东厂界、西厂界、南厂界临路 35m 范围内噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4 类标准（昼间≤70dB、夜间≤55dB），北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准（昼间≤65dB、夜间≤55dB）。

监测结果表明：项目北厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准要求，东厂界、西厂界、南厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 4 类标准。噪声达标排放。

（4）固体废物

项目运营期固体废弃物主要包括一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物。

根据建设单位提供的资料，本项目固体废物产生及处置措施见表 2-14 所示。

表 2-15 原有项目固废产生及处置措施一览表

编号	名称	产生工序	属性	形态	废物类别*	年产生量	拟采取的处理处置方式
1	不合格产品	加工	一般工业固体废物	固态	/	12t/a	暂存在一般固体废物暂存间，定期外售给废旧资源回收点。
2	废边角料	加工	一般工业固体废物	固态	/	1.3t/a	暂存在一般固体废物暂存间，定期外售给废旧资源回收点。
3	职工生活垃圾	职工生活	一般固体废物	固态	/	2.88t/a	经垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运处置。
4	食堂泔水	厨房	一般固体废物	固态	/	1.152t/a	采用泔水桶收集后每天委托有资质单位清运处置。
5	隔油池废油脂	厨房	一般固体废物	固态	/	0.003t/a	委托有资质的单位定期进行清掏处置。
6	化粪池沉渣	化粪池	一般固体废物	固态	/	0.27t/a	委托环卫部门定期清运处置。
7	废油墨桶	印刷	危险废物	固态	HW49， 900-041-49	0.0007t/a	暂存在危废暂存间内，定期委托有资质单位清运处理。
8	废机油	机械设备保养和维修过程	危险废物	液态	HW08， 900-249-08	0.03t/a	暂存在危废暂存间内，定期委托有资质单位清运处理。

综上，项目产生固废均能得到合理处置，处置率 100%。

4.原有项目存在环境问题

根据对原有项目的调查了解，项目严格的按照原环评和验收的要求进行了建设，做好了各项污染物的防治措施，目前不存在环境问题。

5.三本账的核算情况

表 2-16 项目“三本账”核算表 单位: t/a

种类	污染物名称	现有工程排放量	技改项目排放量	以新带老削减量	预测排放总量	排放增减量
废气	废气量	0 万 m ³ /a	10800 万 m ³ /a	0	10800 万 m ³ /a	+10800 万 m ³ /a
	非甲烷总烃	0.72t/a	3.080054t/a	0	3.800054t/a	+3.080054t/a
	颗粒物	0.0006t/a	0.0204t/a	0	0.021t/a	+0.0204t/a
废水	废水量	489.6t/a	3264t/a	0	3753.6t/a	+3264t/a
	COD	0.0362	0.2415t/a	0	0.2777 t/a	+0.2415t/a
	氨氮	0.0044	0.0293t/a	0	0.0337 t/a	+0.0293t/a
固废	生活垃圾	0	0	0	0	0
	工业固体废物	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1.环境空气质量现状

(1) 大气环境质量标准

根据《大气环境功能区划》，本项目所在区域为环境空气功能区二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。具体标准限值见表 3-1。

表3-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）（摘录）

单位：μg/m³

序号	污染物	浓度限值			标准来源
		二 级			
		年平均	日平均	1 小时平均	
1	SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修改单
2	PM ₁₀	70	150	/	
3	NO ₂	40	80	200	
4	PM _{2.5}	35	75	/	
5	CO	/	4000	10000	
6	O ₃	/	160（8 小时均值）	200	
7	TSP	200	300	/	
8	非甲烷总烃	/	/	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

2.环境空气质量现状

(1) 达标区判断

根据《2021 年度昆明市生态环境状况公报》（2022 年 5 月 31 日），全市环境空气质量达到国家二级标准，昆明市主城区环境空气优良率达 98.63%，其中优 209 天、良 151 天、轻度污染 5 天。与 2020 年相比，优级天数增加 6 天，环境空气污染综合指数持平。各县(市)区环境空气质量总体保持良好。与 2020 年相比，安宁市、禄劝县环境空气综合污染指数有所下降，东川区、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县和阳宗海风景名胜区环境空气综合污染指数有所上升。综上，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

(2) 其它污染物达标分析

本项目的特征因子是 TSP、非甲烷总烃。根据《建设项目环境影响报告表编制

技术指南（污染影响类）》中引用现有有效数据的原则，本项目引用《云南隆胜实业有限公司塑料制品加工生产项目环境现状监测》（检测报告：YNJY-[2022]-06014号），云南聚盈环保科技有限公司于2022年06月09日-06月15日对菊花村进行大气环境质量现状TSP、非甲烷总烃的监测，菊花村位于本项目东北面2123m处，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的相关要求，本项目引用云南隆胜实业有限公司塑料制品加工生产项目环境现状监测》（检测报告：YNJY-[2022]-06014号）中环境质量现状调查的监测数据可行，引用监测结果见表3-2、表3-3。

表3-2 引用补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离
	东经	北纬				
菊花村	102.757951697	24.692309760	TSP、非甲烷总烃	2022.06.09~2022.06.15	东北侧	2123m

表3-3 引用监测点环境空气质量现状评价结果

点位名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	东经	北纬							
菊花村	102.757951697	24.692309760	TSP	日平均	300	148~171	57%	0	达标
			非甲烷总烃	小时平均	2000	930~1320	66%	0	达标

由表3-3可知，项目所在区域空气环境在2022.06.09~2022.06.15监测时段内非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值，即 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。该区域环境空气质量现状良好。

2. 地表水环境质量现状

（1）水环境质量标准

本项目最近的地表水体为西面约774m处的晋宁大河，其由南向北汇入滇池，属滇池流域金沙江水系。根据《云南省水功能区划（2014年修订）》，大河（水库坝址-入滇池口）水环境功能为农业、工业用水，规划水平年水质目标为III类。水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

具体标准值见表3-4。

表 3-4 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 为无量纲

项目	pH	BOD ₅	COD	总磷	硫化物	氨氮	氟化物
III类	6~9	≤4	≤20	≤0.2 (湖、库 0.05)	≤0.2	≤1.0	≤1.0
项目	铜	锌	汞	镉	铅	总氮	砷
III类	≤1.0	≤1.0	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤1.0	≤0.05
项目	DO	六价铬	硒	石油类	挥发酚	粪大肠菌群(个/L)	阴离子表面活性剂
III类	≥5	≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤0.005	10000	≤0.2

(2) 地表水环境质量现状

根据《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，2021 年全市纳入国考地表水监测的 35 个水质断面全部达标。其中 II 类水占 22.85%; III 类水质断面 12 个, 占 34.29%; IV 类水质断面 3 个, 占 8.57%; V 类水质断面 12 个, 占 34.29%

地表水质量现状引用云南健牛生物科技有限公司于 2022 年 02 月 08 日~02 月 10 日对《晋宁区晋城中型灌区续建配套与节水改造项目环境影响报告书》所做的 2#大河断面（下石美灌溉区上游 100m 处）地表水现状监测数据，且此监测数据在近 3 年的地表水环境质量数据有效期内，符合引用要求。监测结果见下表：

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果一览表 单位: mg/L , pH 无量纲

点位名称	2#大河断面（下石美灌溉区上游 100m 处）					
日期 指标	2022. 02. 08	2022. 02. 09	2022. 02. 10	平均值	标准值	达标情况
pH（无量纲）	7.69	7.71	7.71	7.69~7.71	6~9	达标
COD	14	13	12	13.00	20	达标
BOD ₅	3.5	3.3	3.1	3.30	4	达标
TP	0.01	0.02	0.01	0.01	0.2	达标
TN	0.44	0.45	0.45	0.45	1.0	达标
NH ₃ -N	0.255	0.274	0.249	0.26	1.0	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	84	76	79	79.67	100000	达标
备注	“L” 表示检测结果低于分析方法最低检出限。					

根据表 3-5 的监测结果，项目所涉及的晋宁大河断面水质在监测期监测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，评价区地表水环境质量为达标区。

3. 噪声环境质量现状

（1）声环境质量标准

项目位于云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区晋城基地，项目区域声环境功能属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。项目西侧紧邻庄桥路，南侧和东侧紧邻十堰路，项目西侧、南侧、东侧临路 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。标准值如表 3-6。

表 3-6 声环境质量标准限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

（2）声环境质量现状

项目声环境保护目标引用《云南隆胜实业有限公司塑料制品加工生产项目环境现状监测》（检测报告编号：YNJY-[2022]-06014号），委托云南聚盈环保科技有限公司于2022年6月11日~2022年6月12日对项目区声环境保护目标进行了现状监测。监测报告见附件10。

项目50米范围的敏感点是北侧10m处小场村。监测结果统计项目所在区域声环境现状评价结果详见表3-7。

表3-7 声环境现状监测及评价结果 单位：dB（A）

检测点位	检测日期	昼间	评价标准	评价	夜间	评价标准	评价
小场村	2022.6.11	58	60	达标	46	50	达标
	2022.6.12	57	60	达标	45	50	达标

项目附近敏感点噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4.地下水、土壤环境

环境保护目标	本项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源环境目标。 根据《建设项目环境影响报告表（污染影响类-填写指南）》要求，无需进行地下水、土壤环境现状调查。 5. 生态环境质量现状 本项目位于云南省昆明市晋宁工业园区晋城基地。项目所在区域生态环境为城市生态环境，现状主要为人工绿化植被，无天然植被；由于人类的严重干扰，该区域内大型野生动物已不多见，野生动物资源较少，区域内主要有麻雀、田鼠、青蛙、蜥蜴、蚯蚓等小型动物，区域生态环境自我调节能力低。项目区及周边无国家濒危保护及重点保护野生动物，无生态敏感点，生态环境质量一般。项目用地范围内不存在生态环境保护目标。 根据现场踏勘，项目区占地范围内不涉及古木名树，不涉及自然保护区、风景名胜區、国家公园等生态敏感区；也不属于野生动物的迁徙通道；也没有国家级和省级重点保护的野生动植物和区域特有物种分布。						
	根据项目特点及对项目周边环境的踏勘，本项目主要保护目标及保护级别见表 3-8。 表 3-8 主要环境保护目标一览表						
	环境要素	环境敏感点名称	经纬度坐标		与场界相对方位	直线距离(m)	保护对象
	大气环境	小场村	经度 102° 45' 13.736"	纬度 24° 40' 23.815"	N	10	134 户, 470 人
	声环境	小场村	102° 45' 13.736"	24° 40' 23.815"	N	10	134 户, 470 人
	地表水环境	晋宁大河	/	/	W	774	/
	地下水环境	项目厂界外延区 500m 范围内无特殊地下水资源。					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准

生态环境

项目区域及周边 200m 范围内无国家、省、市（县）级保护动植物分布，占地范围内无生态环境保护目标。

1.废气

(1) 施工期无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，具体标准值摘录分别见表 3-9 所示。

表 3-9 大气污染物综合排放标准（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期废气

①项目运营期在投料过程中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；项目注塑成型、热熔压延、吸塑成型、印刷工段产生的废气非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。具体标准值见表 3-10。

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界非甲烷总烃无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。具体标准值见表 3-11。

表 3-10 项目废气有组织排放标准

序号	排放口的编号	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m³	排最高允许排放速率 Kg/h		标准来源
				排气筒高度 m	二级	
1	DA001	非甲烷总烃	120	15	10	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 二级标准
2	DA002	非甲烷总烃	120	15	10	

备注：项目排气筒高度高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。

表 3-11 项目废气无组织排放标准

项目	污染物名称	标准值		单位	标准来源
无组	颗粒物	周界外无组织排放	1.0	mg/m³	《大气污染物综合排放标准》

织废气	非甲烷总烃	监控浓度限值	4.0	mg/m ³	(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	厂区内监控点处 1 小时平均浓度值	10	mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		厂区内监控点处任意一次浓度值	30	mg/m ³	
		无组织排放监控位置: 在厂房外设置监控点, 在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整(如有顶无围墙), 则在操作工位下风向 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处进行监测			

②项目食堂设有 2 个灶头, 属于小型规模, 油烟经油烟净化器净化后排放, 食堂油烟排放参照执行《饮食油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 小型设施排放标准。

表 3-12 食堂油烟排放标准

规模	对应灶头总功 (10 ³ J/h)	油烟最高允许排放浓度	净化设施最低去除率	基准灶头数
小型	1.67, <5.00	<2.0mg/m ³	60%	≥1, <3

2.废水

项目区严格实行雨污分流制。项目无生产废水产生; 食堂废水经隔油池处理后与其它生活废水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准后排入园区污水管网进行处理。污水排入下水道水质标准见表 3-13。

表 3-13 污水排入城镇下水道水质标准 (节选)

序号	污染物名称	单位	允许最高浓度
1	pH	无量纲	6.5-9.5
2	氨氮	mg/L	45
3	总磷 (以 P 计)	mg/L	8
4	总氮 (以 N 计)	mg/L	70
5	CODcr	mg/L	500
6	BOD ₅	mg/L	350
7	SS	mg/L	400
8	动植物油	mg/L	100

3.噪声

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1.施工期环境保护措施分析 (1) 施工期大气环境保护措施分析 项目在施工期产生的废气主要为施工粉尘、机械尾气。 为防止和减少施工期间废气对周围环境的污染，施工单位应加强统一、严格、规范管理制度和措施，加强施工期监理。按照国家有关建筑施工的有关规定，建议采取如下措施： ①对料场采取塑料薄膜覆盖，使用时部分掀开，减少暴露面积，降低风动扬尘； ②在施工期大风情况下应暂停施工，避免施工扰动粉（扬）尘随风飞扬； ③对施工场地进行围挡及定期对场地进行洒水降尘； ④严格施工管理，文明施工，不拖延工期等。 ⑤施工过程中，通过采用合理的施工方案和程序，坚持文明施工，并尽量采取密闭作业、适时洒水抑尘、运输车辆加装车棚以及设置防护栏等措施，可抑制粉尘的产生和降低粉尘对周围环境的影响范围和程度。 ⑥在施工过程中采用环保型，节能型机械设备进行施工，且经常对机械设备进行检修，则产生的废气量少，排到空气中，分散稀释后对环境空气影响较轻。 本项目通过合理施工，加强管理，采取相应的环保设施后本项目施工期对环境的影响较小。洒水降尘、遮盖等环保措施是施工场地扬尘防治的常用措施，也是比较有效的措施，可取得较好的降尘效果。综上所述，项目施工期采取的措施是可行的。 (2) 施工期水环境保护措施分析 项目施工期废水主要为施工废水、施工人员生活废水。按照国家有关规定，已采取如下措施： ①项目施工废水和施工人员生活废水经已设置的 1 个沉淀池（1m³）处理后回用于项目内施工场地洒水抑尘，不外排。 ②加强管理，注意施工期节约用水，减少废水的产生。 项目施工期施工人员主要产生少量生活污水及施工废水，污水性质不复杂，
------------------	--

	污染物浓度低，经沉淀池处理后，回用于项目内施工场地洒水抑尘，是可行的。 (3) 施工期声环境保护措施分析 本项目施工过程中主要采取如下噪声防治措施： ①从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，要求施工单位使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时要求在施工过程中施工单位设专人对设备定期保养和维护，并负责对现场工作人员培训，严格按操作规范使用各类机械； ②施工期间已严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工噪声的控制，以减少工程建设施工对周边造成的声环境影响； ③于昼间进行材料等运输，途径村庄等敏感点时，应减速慢行，降低运输车辆噪声的影响； ④施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、减少鸣笛，以减小载重汽车噪声对周围环境的影响； ⑥禁止夜间（22:00—06:00）施工。 通过采取相应的环保措施后，项目施工对周边声环境影响可以得到有效控制，措施可行。 (4) 施工期固体废物环境保护措施分析 项目施工期固体废物主要是土石方、建筑垃圾、施工期生活垃圾。 项目施工期固体废物主要是建设过程中开挖土石方和回填利用土石方在工程建设期间达内部平衡，无永久弃渣产生；建筑垃圾分类收集，根据城市管理综合行政执法部门要求，集中运至经核准的建筑垃圾消纳场处置；施工人员生活垃圾由垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运。 综上所述，施工期产生的固体废弃物处置率 100%，措施可行。
	本项目污染物产排根据项目实际结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）采用类比法和估算法进行核算。 1.运营期废气环境影响和保护措施 (1) 污染物产排情况

运营 期环 境影 响和 保护 措施	大气污染物有组织排放量核算见表 4-1。																																																		
	表 4-1 大气污染物有组织排放量核算表																																																		
	<table><tr><th>序号</th><th>排放口编号</th><th>污染物</th><th>核算排放浓度 (mg/m³)</th><th>核算排放速率 (kg/h)</th><th>核算排放量 (t/a)</th></tr><tr><td colspan="6">一般排放口</td></tr><tr><td>1</td><td>DA001</td><td>挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)</td><td>37.46</td><td>0.75</td><td>3.59</td></tr><tr><td>2</td><td>DA002</td><td>挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)</td><td>0.0045</td><td>0.000011</td><td>0.000054</td></tr><tr><td colspan="2">一般排放口合计</td><td colspan="3">挥发性有机物（以非甲烷总烃计）</td><td>3.590054</td></tr></table>						序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)	一般排放口						1	DA001	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	37.46	0.75	3.59	2	DA002	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	0.0045	0.000011	0.000054	一般排放口合计		挥发性有机物（以非甲烷总烃计）			3.590054															
	序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)																																													
	一般排放口																																																		
	1	DA001	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	37.46	0.75	3.59																																													
	2	DA002	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	0.0045	0.000011	0.000054																																													
	一般排放口合计		挥发性有机物（以非甲烷总烃计）			3.590054																																													
	大气污染物无组织排放量核算见表 4-2。																																																		
	表 4-2 大气污染物无组织排放量核算表																																																		
	<table><tr><th rowspan="3">序号</th><th rowspan="3">排放口编号</th><th rowspan="3">产污环节</th><th rowspan="3">污染物</th><th rowspan="3">主要污染防治措施</th><th colspan="2">国家或地方污染物排放标准</th><th rowspan="3">年排放量 (t/a)</th></tr><tr><th rowspan="2">标准名称</th><th>浓度限值</th></tr><tr><th>mg/m³</th></tr><tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">生产车间 矩形面源</td><td>注塑、压延、吸塑、 印刷</td><td>挥发性有机物 (以非甲烷总 烃计)</td><td rowspan="2">加强通 风</td><td>执行《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控 浓度限值</td><td>4.0</td><td>0.21</td></tr><tr><td>投料</td><td>颗粒物</td><td>1.0</td><td>0.021</td></tr><tr><td colspan="8">无组织排放总计</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="2">无组织排放总计</td><td colspan="5">挥发性有机物（以非甲烷总烃计）</td><td>0.21</td></tr><tr><td colspan="5">颗粒物</td><td>0.021</td></tr></table>						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/m³		生产车间 矩形面源	注塑、压延、吸塑、 印刷	挥发性有机物 (以非甲烷总 烃计)	加强通 风	执行《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控 浓度限值	4.0	0.21	投料	颗粒物	1.0	0.021	无组织排放总计								无组织排放总计		挥发性有机物（以非甲烷总烃计）					0.21	颗粒物					0.021
	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/m³																																												
	生产车间 矩形面源	注塑、压延、吸塑、 印刷	挥发性有机物 (以非甲烷总 烃计)	加强通 风	执行《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控 浓度限值	4.0	0.21																																												
		投料	颗粒物		1.0	0.021																																													
无组织排放总计																																																			
无组织排放总计		挥发性有机物（以非甲烷总烃计）					0.21																																												
		颗粒物					0.021																																												
大气污染物年排放量核算见表 4-3。																																																			
表 4-3 大气污染物年排放量核算表																																																			
<table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>年排放量 (t/a)</th></tr><tr><td>1</td><td>挥发性有机物（以非甲烷总烃计）</td><td>3.800054</td></tr><tr><td>2</td><td>颗粒物</td><td>0.021</td></tr></table>						序号	污染物	年排放量 (t/a)	1	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	3.800054	2	颗粒物	0.021																																					
序号	污染物	年排放量 (t/a)																																																	
1	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	3.800054																																																	
2	颗粒物	0.021																																																	
项目排放口基本情况见下表 4-4。																																																			
表 4-4 排放口基本情况表																																																			
<table><tr><th rowspan="2">排气筒编 号及名称</th><th colspan="2">地理坐标</th><th rowspan="2">高度 (m)</th><th rowspan="2">排气筒内 径 (m)</th><th rowspan="2">温度 (℃)</th><th rowspan="2">类型</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr></table>						排气筒编 号及名称	地理坐标		高度 (m)	排气筒内 径 (m)	温度 (℃)	类型	经度	纬度																																					
排气筒编 号及名称	地理坐标		高度 (m)	排气筒内 径 (m)	温度 (℃)		类型																																												
	经度	纬度																																																	

DA001	102° 45' 14.26"	24° 40' 23.02"	15	0.3	20	一般排 放口
DA002	102° 45' 15.13"	24° 40' 24.33"	15	0.15	20	

(2) 污染源核算

本项目运营期废气主要污染物是挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物、食堂油烟。

原有项目废气呈无组织排放，本次技改扩建完成后把挥发性有机物（以非甲烷总烃计）无组织排放改造为有组织排放，因此挥发性有机物（以非甲烷总烃计）源强核算选取技改扩建完成后参数。

①DA001 排气筒（挥发性有机物（以非甲烷总烃计））

根据建设单位提供的资料，塑料制品生产车间的注塑成型、热熔压延、吸塑成型、印刷工段有少量挥发性有机物产生（以非甲烷总烃计）。本项目使用的塑料颗粒有聚丙烯和聚苯乙烯，其中聚丙烯熔点为 167℃，分解温度分别为 350℃；聚苯乙烯熔点为 240℃，分解温度分别为 440℃。本项目生产过程中熔融的温度控制在 270℃ 以下，均低于分解温度，但由于加热，分子键在剪切挤压下会发生断链，产生游离单体，以非甲烷总烃气体计。参考《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（2927 日用塑料制品制造行业系数表）生产日用塑料制品工艺挤出、注塑工艺产生的挥发性有机物的量为 2.7kg/t-原料。本项目主要原辅材料为聚丙烯和聚苯乙烯总用量 3700t/a，则产生挥发性有机物(以非甲烷总烃计)为 9.99t/a，年工作约 4800 小时。

本项目胶印工段采用 UV 油墨进行印刷，UV 油墨中的挥发性有机物检验值低于检出限 0.1%，本项目以 0.1%计，本项目使用的 UV 油墨的量为 0.1t/a，故 UV 油墨产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的量为 0.0001t/a。印刷工作时间为每年 4800 小时。

本次环评要求，在注塑成型、热熔压延、吸塑成型、印刷机出气口上方均设置集气罩收集，集气罩的集气率为 90%，根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法可达治理效率为 50-80%，本项目取 60%，风机风量为 20000m³/h，项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后引至 15 米高排气筒（DA001）排放。故项目 DA001 挥发性有机物（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 3.59t/a，排放速率为 0.75kg/h，排放浓

	度为 37.46mg/m³。挥发性有机物（以非甲烷总烃计）有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。 注塑成型、热熔压延、吸塑成型、印刷机逸散出的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）呈无组织排放，排放量为 0.99901t/a，排放速率为 0.21kg/h。挥发性有机物（以非甲烷总烃计）无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。 ②DA002 排气筒（挥发性有机物（以非甲烷总烃计）） 根据建设单位提供的资料，纸制品生产车间的印刷工段有少量挥发性有机物产生（以非甲烷总烃计）。本项目纸制品生产车间印刷采用 UV 油墨进行印刷，UV 油墨中的挥发性有机物检验值低于检出限 0.1%，本项目以 0.1%计，本项目纸制品生产车间使用的 UV 油墨的量为 0.15t/a，故 UV 油墨产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的量为 0.00015t/a。印刷工作时间为每年 4800 小时。本次环评要求，在印刷机出气口上方设置集气罩收集，集气罩的集气率为 90%，根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法可达治理效率为 50-80%，本项目取 60%，风机风量为 2500m³/h，项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后引至 15 米高排气筒（DA002）排放。故项目 DA002 挥发性有机物（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.000054t/a，排放速率为 0.000011kg/h，排放浓度为 0.0045mg/m³。挥发性有机物（以非甲烷总烃计）有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。 印刷机逸散出的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）呈无组织排放，排放量为 0.000015t/a，排放速率为 0.0000031kg/h。挥发性有机物（以非甲烷总烃计）无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。 ③颗粒物 根据建设单位提供的原料，项目塑料制品生产采用的原料是聚丙烯、聚苯乙烯颗粒物，在投料过程中会产生少量的粉尘，呈无组织排放。类比同类资料，产生量约 0.1t/a，经车间沉降后，排放量约 0.1t/a，0.021kg/h。 ④本项目废气排放情况
--	--

项目生产废气产排情况汇总详情如下表 4-5。

表 4-5 项目废气主要污染物排放情况表

排放方式	排放源	污染物名称	产污环节	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³
有组织	排气筒 DA001	非甲烷总烃	注塑、压延、吸塑、印刷	8.99109	1.87	93.66	集气罩+活性炭吸附装置	3.59	0.75	37.46
	排气筒 DA002	非甲烷总烃	印刷	0.000135	0.000028	0.011	集气罩+活性炭吸附装置	0.000054	0.000011	0.0045
无组织	厂界无组织	颗粒物	投料	0.1	0.021	/	加强通风	0.1	0.021	/
		非甲烷总烃	注塑、压延、吸塑、印刷	0.999025	0.21	/		0.999025	0.21	/

⑤食堂油烟

本技改扩建项目新增劳动定员为 130 人，均在厂区内就餐，依托原有项目的食堂，原项目食堂已设置 2 个灶头，食堂烹饪工作时间约为 4h/d。根据类比同类项目，人均日食用油用量约 30g/（人·d）计，根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》（王秀艳，高爽等；环境科学研究，2012，25（12）：1359-1363）中相关调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.8%。则消耗食用油 3.9kg/d，则油烟产生量约为 0.1092kg/d，32.76kg/a。

项目技改扩建完成后，全厂在食堂就餐人员为 150 人，则消耗食用油 4.5kg/d，则油烟产生量约为 0.126kg/d，37.8kg/a。原项目食堂已安装 1 台风量为 8000m³/h 的油烟净化器，去除效率不低于 60%，则油烟净化器处理后排放量为 15.12kg/a，排放速率为 0.0126kg/h，排放浓度为 1.58mg/m³。能够满足《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)最高允许排放浓度≤2.0mg/m³ 要求。因此本项目依托原项目食堂是可行的。

(3) 污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中塑料板、管、型材制造产生的非甲烷总烃以及印刷产生的非甲烷总烃采取局部收集方式、活性炭吸附方式处理非甲烷总烃是可行的，见下表 4-6。

表 4-6 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制造，塑料丝、绳及编制品制造，泡沫塑料制造，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气	非甲烷总烃	溶剂替代密闭过程密闭场所局部收集	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧

(4) 无组织废气达标排放分析

项目未有效收集的粉尘、非甲烷总烃呈无组织排放，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，厂房密闭，通过加强场内通风后对周围环境影响可接受。为评价厂界无组织排放颗粒物、非甲烷总烃达标情况，本环评选用估算模式 AERSCREEN 进行估算，无组织排放的颗粒物最大质量浓度出现在下风向 72m 处，下风向最大质量浓度为颗粒物 0.000405mg/m³，占标率为 0.04%；无组织排放的非甲烷总烃最大质量浓度出现在下风向 72m 处，下风向最大质量浓度为非甲烷总烃 0.00405mg/m³，占标率为 0.2%；厂界颗粒物和非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控点浓度限值；对大气环境影响可以接受，不会改变区域环境空气质量功能。

(5) 运营期废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2018）中废气监测要求，并结合项目实际，监测计划详见表 4-7。

表 4-7 废气污染源监测计划表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001 排气筒排出口	非甲烷总烃	1 次/年	执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
	DA002 排气筒排出口	非甲烷总烃	1 次/年	

				二级标准
厂界无组织废气	在厂界上风向设 1 个参照点, 厂界下风向设 3 个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
		颗粒物	1 次/年	
厂界内无组织非甲烷总烃	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	1 次/年	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 无组织排放限值

(6) 小结

项目内产生的废气对周围环境影响较小。评价认为项目运营期对周围环境空气质量的影响可接受。

2.运营期废水环境影响和保护措施

(1) 技改扩建新增污水源强及达标排放情况

①循环冷却水

项目无生产废水产生, 循环冷却水不外排定期添加。

②废水

项目废水包括食堂污水、其他生活污水、检验废水。

本项目废水产生量约 10.9m³/d, 3264m³/a, 主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、动植物油。根据《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, TP: 7mg/L, 动植物油: 50mg/L。根据云南鼎祺检测有限公司于 2022 年 11 月 25 日对昆明恒兴包装材料有限公司化粪池排口进行监测, 项目水污染物产生及排放量汇总见表 4-8。

表 4-8 本项目水污染物产生及排放量

排放源	污染物名称	处理前		处理后	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
综合废水	废水量 (m ³ /a)	3264		3264	
	COD _{Cr}	400	1.3056	74	0.2415

BOD ₅	220	0.7181	19.9	0.0650
氨氮	20	0.0653	8.98	0.0293
总磷	7	0.0228	2.28	0.0074
动植物油	50	0.1632	0.35	0.0011
悬浮物	300	0.9792	5	0.0163

由上表可知，项目综合废水经化粪池预处理后可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表1）A等级标准。

（2）技改扩建完成后全厂污水排放情况

原项目污水产生量为 489.6m³/a，技改扩建新增污水 3264m³/a，技改扩建完成后全厂污水产生量 3753.6m³/a，水污染物排放量汇总见表 4-9。

表 4-9 技改扩建完成全厂水污染物产生及排放量

排放源	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	原项目排放量 (t/a)	技改扩建新增 排放量 (t/a)	技改扩建完成 后全厂排放量 (t/a)
综合废水	废水量 (m ³ /a)	/	489.6	3264	3753.6
	COD _{Cr}	74	0.0362	0.2415	0.2777
	BOD ₅	19.9	0.0097	0.0650	0.0747
	氨氮	8.98	0.0044	0.0293	0.0337
	总磷	2.28	0.0011	0.0074	0.0085
	动植物油	0.35	0.0002	0.0011	0.0013
	悬浮物	5	0.0024	0.0163	0.0187

（3）污染治理技术可行性分析

①依托隔油池可行性

技改扩建完成后食堂污水产生量为 2.4m³/d，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），污水在隔油池内停留时间宜为 30min，根据餐饮隔油池容积计算公式：

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

式中：V-----隔油池有效容积，m³；

Q_{max}-----最大秒流量，食堂废水为 2.4m³/d，每天运营 4 小时，则最大秒流量为 0.000167m³/s；

t-----停留时间，本项目取值 30min；

	经计算，本项目需建设有效容积不低于 0.3m^3 隔油池，因此本项目设置 0.5m^3 的隔油池可行。 ②依托化粪池可行性分析 本项目依托原项目一个 30m^3 化粪池，技改扩建完成后全厂污水产生量为 $12.6\text{m}^3/\text{d}$，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中规定：化粪池的容积应满足污水在池内停留时间 12h-24h 要求。则化粪池可容纳约 2.38 天的废水，保证水力停留时间在 24h 以上。则本项目依托原有化粪池可行。 ③污水处理厂接纳可行性分析 本项目位于晋宁工业园区晋城基地，根据《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》环境影响报告书》本项目废水纳入淤泥河水质净化厂处理，淤泥河水质净化厂位于环湖道路的南侧，淤泥河与环湖道路交叉口的西南角、安乐村的西侧，占地面积 89252.15m^2，采用 A/A/O+混凝沉淀过滤工艺，旱季设计处理污水 $5.0\text{万 m}^3/\text{d}$，雨季设计处理污水 $10\text{万 m}^3/\text{d}$，深度处理（V 型滤池待建）$10\text{万 m}^3/\text{d}$。本项目产生的食堂废水先经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池处理，经化粪池处理后排入工业园区污水管网后，最终排入淤泥河水质净化厂处理。 本项目污水排放量最大 $12.6\text{m}^3/\text{d}$，淤泥河水质净化厂污水处理设施日处理的最大规模 $5\text{万 m}^3/\text{d}$，本项目产生废水量仅占淤泥河水质净化厂处理设施处理能力的 0.025%，从项目废水排放量来说，项目废水进水质净化厂是可行的。故本项目的污水排入淤泥河水质净化厂，从水质和水量分析都不会对淤泥河水质净化厂造成不利影响。 综上分析，本项目污水进入淤泥河水质净化厂处理是可行的。 （4）废水非正常工况分析 在非正常情况下，生活污水不能进入化粪池或市政污水管网，为了防止项目在非正常情况下生活废水外排，则项目需建一个事故应急池，生活污水量 $12.6\text{m}^3/\text{d}$，按不低于每天 30% 的储存量计，本项目设置 4m^3 的事故应急池，可以满足对事故废水的暂存，该事故应急池设置于项目区西南侧。 （5）监测要求 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定本次监测计划，
--	--

详见下表 4-10。

表 4-10 废水监测计划

监测点位	污染物名称	执行标准	监测频次
化粪池出口	pH（无量纲）、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、T-P	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准	每年监测 1 次

（6）地表水环境影响结论

项目区严格实行雨污分流制。雨水经项目区雨水沟收集后由厂房南面的雨水管网外排；食堂产生的含油废水经隔油池处理后和其他生活污水一起经化粪池预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准排入园区污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂。项目废水不直接外排，对周围环境影响较小。

3.运营期声环境影响和保护措施

（1）噪声源强分析

项目运营期的噪声主要为注塑成型机、挤出机、包装机等设备噪声和运输车辆进出时产生的交通噪声。噪声源强约为 70~80dB(A)，项目生产设备均放置在项目区厂房内，通过墙体隔档、厂房墙壁阻隔及距离衰减下可以降低 10~15dB（A）。本工程主要噪声设备源强见表 4-11。

表 4-11 主要噪声源及源强一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	噪声源强	声源位置	数量	噪声特性	采取措施
1	挤出机	75	生产车间	2 台	机械设备噪声	厂房隔声、基础减震
2	制杯机	75	生产车间	3 台	机械设备噪声	
3	三工位一体机	70	生产车间	1 台	机械设备噪声	
4	注塑机	70	生产车间	21 台	机械设备噪声	
5	印杯机	75	生产车间	2 台	机械设备噪声	
6	杯盖机	75	生产车间	3 台	机械设备噪声	
7	成型机	80	生产车间	2 台	机械设备噪声	
8	气液压增压缸式冲床	80	生产车间	2 台	机械设备噪声	
9	四件套自动包装机	70	生产车间	1 台	机械设备噪声	

10	水晶餐具包装机	70	生产车间	1 台	机械设备噪声	
----	---------	----	------	-----	--------	--

(2) 运营期声环境影响分析

本项目考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声，计算出声源对项目周边敏感目标的贡献值，并对声源的贡献值进行分析，噪声预测模式为：

①相同噪声级叠加公式

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L——多个噪声源的合成级，dB（A）；

Li——某噪声源的噪声级，dB（A）；

②声能衰减模式

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：Lp----距声源 r 处的 A 声压级，dB（A）；

Lp0----距声源 r0 处的 A 声压级，dB（A）；

r----预测点与声源的距离，m；

r0----监测设备噪声时的距离，m；

本项目噪声衰减除几何发散衰减后的其他衰减（包括空气吸收衰减、屏障物和地面效应引起的衰减、其他附加衰减）取值的因素很多，项目加工设备均位于生产车间内，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，厂房隔声及厂区围墙墙体隔声衰减值取 15dB(A)。表 4-12 和表 4-13 为项目运营期主要噪声源强及其距厂界距离。

表 4-12 项目主要噪声源强一览表

序号	噪声源	数量 (台)	声源 dB(A)	叠加后噪 源强 (dB(A))	降噪措施	治理后噪 源强 (dB(A))
1	挤出机	2	75	78.01	厂房隔声、基础减震	63.01
2	制杯机	3	75	79.77	厂房隔声、基础减震	64.77
3	三工位一体机	1	70	70	厂房隔声、基础减震	55.00
4	注塑机	21	70	82.55	厂房隔声、基础减震	67.55
5	印杯机	2	75	78.01	厂房隔声、基础减震	63.01
6	杯盖机	3	75	81.02	厂房隔声、基础减震	66.02

7	成型机	2	80	83.01	厂房隔声、基础减震	68.01
8	气液压增压缸式冲床	2	80	83.01	厂房隔声、基础减震	68.01
9	四件套自动包装机	1	70	70	厂房隔声、基础减震	55
10	水晶餐具包装机	1	70	70	厂房隔声、基础减震	55

表 4-13 项目噪声源距离厂界距离 单位: m

序号	设备名称	叠加值 dB(A)	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
1	挤出机	63.01	64	60	26	37
2	制杯机	64.77	63	62	27	42
3	三工位一体机	58.01	65	68	20	31
4	注塑机	67.55	42	72	28	47
5	印杯机	63.01	39	72	30	48
6	杯盖机	66.02	49	80	21	32
7	成型机	68.01	26	91	25	32
8	气液压增压缸式冲床	68.01	56	68	28	43
9	四件套自动包装机	55	34	74	32	50
10	水晶餐具包装机	55	50	64	37	53

表 4-14 各噪声源经距离衰减至预测点的噪声值 单位: dB (A)

序号	设备名称	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
1	挤出机	26.89	27.45	34.71	31.65
2	制杯机	28.78	28.92	36.14	32.31
3	三工位一体机	21.75	21.36	31.99	28.18
4	注塑机	35.09	30.40	38.61	34.11
5	印杯机	31.19	25.86	33.47	29.39
6	杯盖机	32.22	27.96	39.58	35.92
7	成型机	39.71	28.83	40.05	37.91
8	气液压增压缸式冲床	33.05	31.36	39.07	35.34
9	四件套自动包装机	24.37	17.62	24.89	21.02
10	水晶餐具包装机	21.02	18.88	23.64	20.51
各受声点声源叠加		43.20	37.67	46.62	43.22

项目主要噪声源厂界贡献值见表 4-15。

表 4-15 厂界噪声预测结果 单位: (dB (A))

距中心	时段	本项目贡献值	原项目贡献值	技改扩建完	标准值	达标
-----	----	--------	--------	-------	-----	----

距离				成贡献值		情况
厂界东	昼间	43.20	53	53.43	≤70dB（A）	达标
	夜间	43.20	42	45.65	≤55dB（A）	达标
厂界南	昼间	37.67	56	56.06	≤70dB（A）	达标
	夜间	37.67	43	44.12	≤55dB（A）	达标
厂界西	昼间	46.62	54	57.73	≤70dB（A）	达标
	夜间	46.62	42	47.91	≤55dB（A）	达标
厂界北	昼间	43.22	53	53.43	≤65dB（A）	达标
	夜间	43.22	45	47.21	≤55dB（A）	达标

根据表 4-15，项目西、南、东厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，北厂界排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 4-16 关心点影响预测结果 单位:（dB（A））

距中心距离	时段	敏感点	距离	背景值	贡献值	预测值	达标情况	标准值
厂界北	昼间	小场村	北 侧	58	33.43	58.02	达标	昼间≤60dB（A）
	10m		46	27.21	46.06	达标	夜间≤50dB（A）	

从表 4-16 可以看出，项目北侧 10 米处小场村满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

综上，本项目通过采取产噪设备置于室内，高噪声设备安装减震垫，加强对生产设备的管理和维护措施后用地范围内的噪声污染源在项目建成后噪声可做到达标排放，不会对该区域声环境质量造成大的影响。

（3）运营期噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），具体监测内容见表 4-17 所示。

表 4-17 项目噪声污染源监测计划表

监测时期	监测项目	点位/断面	监测参数	监测频率	执行标准
运营期	噪声	项目东、南、西、北厂界外 1m 处各布设 1 个	Leq（A）	1 次 / 季度	东厂界、南厂界、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值；北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值。

		北侧小场 村布设 1 个	Leq（A）	1 次 / 季度	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2 类标准		
4.运营期固体废物环境影响和保护措施							
（1）固体废物产生情况							
本项目固体废物产生及处置措施见表 4-18 所示。							
表 4-18 项目固废产生及处置措施一览表							
编号	名称	产生工序	属性	形态	废物类别*	年产生量	拟采取的处理处置 方式
1	不合格产品	加工	一般工业固 体废物	固态	/	40t/a	暂存在一般固体 废物暂存间，定期 外售给废旧资源 回收点。
2	废边角料	加工	一般工业固 体废物	固态	/	5t/a	暂存在一般固体 废物暂存间，定期 外售给废旧资源 回收点。
3	废弃包装材 料	加工	一般工业固 体废物	固态	/	4t/a	暂存在一般固体 废物暂存间，定期 外售给废旧资源 回收点。
4	职工生活垃 圾	职工生活	一般固体 废物	固态	/	8.64t/a	经垃圾桶收集后， 委托环卫部门定 期清运处置。
5	食堂泔水	厨房	一般固体 废物	固态	/	3.456t/a	采用泔水桶收集 后每天委托有资 质单位清运处置。
6	隔油池废油 脂	厨房	一般固体 废物	固态	/	0.01t/a	委托有资质的单 位定期进行清掏 处置。
7	化粪池沉渣	化粪池	一般固体废 物	固态	/	0.8t/a	委托环卫部门定 期清运处置。
8	废活性炭	有机废气处理	危险废物	固态	HW49， 900-039-49	5.85t/a	暂存在危废暂存 间内，定期委托有

							资质单位清运处理。
9	废油墨桶	印刷	危险废物	固态	HW49, 900-041-49	0.002t/a	暂存在危废暂存间内, 定期委托有资质单位清运处理。
10	废液压油	设备	危险废物	液态	HW08, 900-218-08	0.6t/a	暂存在危废暂存间内, 定期委托有资质单位清运处理。
11	废机油	机械设备保养和维修过程	危险废物	液态	HW08, 900-249-08	0.1t/a	暂存在危废暂存间内, 定期委托有资质单位清运处理。

(2) 运营期固体废物环境影响及防治措施

项目运营期固体废弃物主要包括一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物。其中一般工业固体废物包括不合格产品、废边角料、废包装材料；生活垃圾包括职工生活垃圾、食堂泔水、隔油池废油脂、化粪池沉渣；危险废物包括废活性炭、废活性炭、废油墨桶、废液压油、废机油。

①一般工业固体废物

A.不合格产品

本项目在生产过程中产生的不合格的产品约 40t/a, 属一般工业固体废物, 暂存在一般固体废物暂存间, 定期外售给废旧资源回收点。

B.废边角料

项目在模具冲型、裁剪过程中会产生废边角料。根据建设单位提供资料, 废边角料产生量约为 5t/a, 属一般工业固体废物, 暂存在一般固体废物暂存间, 定期外售给废旧资源回收点。

C.废弃包装材料

本项目生产过程中原辅料、产品废弃包装材料产生量约为 4t/a, 属一般工业固体废物, 暂存在一般固体废物暂存间, 定期外售给废旧资源回收点。

一般工业固体废物的存储应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 的规定, 建设单位已在项目区西北侧设置一般固废暂存间

	(10m²)。 ②生活垃圾 A.职工生活垃圾 项目运营期新增职工人数约为 60 人，均在厂区内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，年工作时间按 288 天计。则新增职工生活垃圾产生量为 30kg/d，8.64t/a。职工生活垃圾经垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运处置。 B.食堂泔水 项目食堂泔水主要是剩汤、剩饭菜等，项目运营期新增职工人数约为 60 人，产生量按 0.2kg/人.d 计，年工作时间按 288 天计。则项目每天产生的泔水量为 12kg/d，3.456t/a。采用泔水桶收集后每天委托有资质单位清运处置。 C.隔油池废油脂 项目食堂废水隔油池运行中废油脂产生量约为 0.01t/a，委托有资质的单位定期进行清掏处置。 D.化粪池沉渣 项目化粪池运行过程中池内沉渣产生量约为 0.8t/a，委托环卫部门定期清运处置。 ③危险废物 A.废活性炭 项目在热熔注塑、印刷过程产生的挥发性有机废气采用活性炭吸附，活性炭碘值 600，类比相关资料，有机废气与活性炭的吸附系数是 280mg/1g-活性炭，项目去除的有机废气是 5.4t/a，同时建设单位对活性炭采取再生措施（生物再生法），废活性炭约 6 个月更换一次，每年更换 2 次，产生量约为 5.85t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，危废代码“900-039-49”。废活性炭暂存在危废暂存间内，定期委托有资质单位清运处理。 B.废油墨桶 项目年使用水性油墨量为 0.1t,每桶重量为 20kg,则废油墨桶产生数量为 5 个。油墨桶单个重量按 0.4kg 计，则废油墨桶产生量为 0.002t/a。根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，废油墨桶属危险废物，废物类别为 HW49，危废代码为
--	---

900-041-49。废油墨桶经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。

C.废液压油

项目每台设备约填装量约为 0.05t/a，约 2-3 年更换一次，更换量约为 2 吨，则废液压油产生量约 0.6t/a，根据《国家危险废物名录（2021）》，废液压油属于危险废物，废物类别为 HW08，危废代码为 900-218-08，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处理。

D.废机油

项目生产机械设备保养和维修过程中需要更换机油，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，更换下的废机油类别属“HW08 废矿物油”，危废代码为“900-249-08”，危险废物分类为“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油”，危险特性具有“毒性、易燃性”，产生量约 0.1t/a，用桶收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处理。

项目已建设有 1 间 5m² 危废暂存间，危废在厂区暂存后交由有资质单位处置。危废暂存间的按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，危废暂存间位于项目区西侧，便于危废的贮存。

综上所述，项目产生的一般工业固体废物暂存于一般固废暂存间，其中不合格产品、废边角料、废弃包装材料定期外售给废旧资源回收点；职工生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门定期清运处置，食堂泔水采用泔水桶收集后每天委托有资质单位清运处置，隔油池废油脂委托有资质的单位定期进行清掏处置，化粪池沉渣委托环卫部门定期清运处置。危险废物暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位清运处理。通过采取上述措施后，固体废物处置率 100%，对周围环境影响较小。

（3）环境管理要求

①危险废物暂存间的设置情况

本环评要求建设单位建设的危废暂存间的设置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求进行设计：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废物相容；B.必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；C.设施内要有安全照明设施和观察窗口；D.用以存

放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；E.应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；F.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；H.危废收集间内用于堆放危险废物的基础应做防渗处理；I.危废收集间外应张贴危险废物识别标志等。

项目危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改清单（环境保护部 2013 年 第 36 号）的要求，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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。危险废物堆要做好防风、防雨、防晒措施。各类危险废物应分开堆放贮存，贮存容器应满足危险废物贮存的要求，与所贮存的危险废物具有相容性。

不相容的危险废物不能存放在同一个容器内；盛装危险废物的容器上应张贴危险废物识别标志等；应按照按国家有关规定进行登记，建立危废收集清运台账；项目区内统一将危废收集至危废收集间后定期交由有资质的单位处理。

③危险废物的管理

危废由专业人员操作，单独收集储运，待废弃物达到一定量定期由有相应处理资质的单位运输处理，危险废物转移严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》的要求进行。按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单，并办理相关转移运输手续。

（4）小结

根据国家有关法规的要求，对一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物采取了相应的防治措施，通过采取上述措施后，固体废物处置率 100%，对周围环境影响较小。

5. 地下水和土壤环境影响

项目可能造成地下水和土壤污染的区域为危险废物暂存间、化粪池、污水管道。主要污染途径为污水或有害物质经淋溶、流失、渗入地下，渗入后对土壤的污染，同时通过包气带进入含水层导致对地下水的污染。因此，包气带的垂直渗漏是地下水和土壤的主要污染途。

根据实地调查，项目区危险废物暂存间、化粪池均采用重点防渗、防腐和缝处理措施，污水管道接口规范密封，一般情况下不会发生渗漏；生活垃圾均有专用容器收集，一般情况下不会发生垃圾渗滤液渗漏的情况，不会对区域地下水和土壤造成污染。此外，通过加强管理，完善管理机制，建立严格的管理制度，遵守操作规程，采取以上措施后，项目污染物对地下水和土壤的影响较小。

6.生态环境影响分析

项目周边人为活动活跃，已无自然植被存在，项目用地范围内无生态环境敏感目标分布。故项目建设对周边生态环境影响不大。

7.环境风险影响和防范措施

（1）环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质给出了突发环境事件风险物质及临界量。对本项目所涉及的主要物质进行危险性识别。本项目危险物质主要为废矿物油（废机油、废液压油）。经计算 $\Sigma qn/Qn=0.7/2500$ 值为 0.00028，因此项目危险物质数量与临界量比值 $Q<1$ ，本项目环境风险潜势等级为 I。

（2）分布情况及影响途径

根据项目风险物质调查情况，结合项目风险物质的使用、暂存情况，项目环境风险源主要为危废暂存间，影响途径主要是危废暂存间中的废矿物油，废矿物油出现泄漏、渗漏事故，溢流或者渗漏进入周边土壤和地下水，造成污染。其次，废矿物油为可燃物质，发生泄漏后，遇明火可能引发火灾，产生次生空气污染物。进入大气环境造成大气污染。

（3）环境风险防范措施

①危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设，地面和裙角进行防渗设计，防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，地面向内形成一定的坡度，并设置围堰或在门口设置门槛，防止废液压油、废机油泄漏后进入外环境。

②设置专人进行管理，定期对危废暂存间进行检查，并做好巡检记录及时发现事故隐患并迅速给以消除，及时做好档案管理登记。

③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。

(4) 分析结论

综上所述，项目通过采取一系列环境保护措施，在项目建成后能够有效防止事故的发生，一旦发生事故，依靠拟定的事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延，可有效降低环境风险的发生概率，其环境风险水平能控制在可以接受的范围内。

建设项目环境见险简单分析内容表见表 4-19。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	纸制品生产技改扩建项目			
建设地点	云南省	昆明市	晋宁区	晋宁工业园区晋城基地
地理坐标	经度	102° 45' 15.205"	纬度	24° 40' 22.521"
主要风险物质及分布：	废矿物油（废液压油、废机油），主要分布在危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危废暂存间中的废矿物油，首先出现泄漏、渗漏事故，溢流或者渗漏进入周边土壤和地下水，造成污染。其次，废矿物油为可燃物质，发生泄漏后，遇明火可能引发火灾，产生次生空气污染物。进入大气环境造成大气污染。			
风险防范措施要求	①危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设。 ②设置专人进行管理，定期对危废暂存间进行检查，并做好巡检记录及时发现事故隐患并迅速给以消除，及时做好档案管理登记。 ③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。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 危险物质识别根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录本项目风险物质主要为废矿物油，风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。				

--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒(DA001)	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准
	DA002 排气筒	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒(DA001)	
	厂界	颗粒物、挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	加强通风	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中无组织排放监控浓度限值
	厂区内	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	加强通风	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放限值
	厨房	厨房油烟	集气罩+油烟机净化器+屋顶 1.5m 高排气筒	执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型标准限值要求
地表水环境	生活污水(化粪池出水口)	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、动植物油	经隔油池及化粪池收集预处理后依托园区污水管网进入淤泥河水水质净化厂处理	执行《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	厂界	噪声	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。	项目北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值;项目东厂界、南厂界、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准限值。

电磁辐射	/	/	/	/														
固体废物	①一般工业固体废物：暂存于一般固废暂存间（10m ² ），其中不合格产品、废边角料、废弃包装材料定期外售给废旧资源回收点。 ②生活垃圾：职工生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门定期清运处置，食堂泔水采用泔水桶收集后每天委托有资质单位清运处置，隔油池废油脂委托有资质的单位定期进行清掏处置，化粪池沉渣委托环卫部门定期清运处置。 ③危险废物：暂存在危废暂存间（5m ² ）内，定期委托有资质单位清运处理。 综上，项目产生固废均能得到合理处置，处置率 100%。																	
土壤及地下水污染防治措施	化粪池、污水管道、危废暂存间均进行重点防渗处理。																	
生态保护措施	项目用地范围内无生态环境敏感目标，项目运行后保证污染物的达标排放，基本对生态环境无较大影响。																	
环境风险防范措施	①危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设。 ②设置专人进行管理，定期对危废暂存间进行检查，并做好巡检记录及时发现事故隐患并迅速给以消除，及时做好档案管理登记。 ③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。																	
其他环境管理要求	1.环境监测计划 （1）施工期环境监理计划 建设单位设 1 人兼职负责施工期环境管理。负责检查、落实施工单位是否对施工过程中产生的废水、废气、固废和噪声等采取相应的防治措施，及时修复受到破坏的环境。 （2）运营期环境监测计划 建设单位得委托第三方环境监测机构，其主要职责按照企业内部相关的环境保护规章制度，监测运营期各种污染源的排放状况、各污染治理措施的运行情况，并将得到的监测数据进行分析、整理、归档，及时将分析发现的问题向相关的管理部门汇报，并在相关管理部门的指导下，解决发现的问题，维护各环保措施的正常运行。 项目污染源监测计划一览表见表 5-1 所示。 表 5-1 项目污染源监测计划一览表 <table><tr><th>监测时期</th><th>监测项目</th><th colspan="2">点位/断面</th><th>监测参数</th><th>监测频率</th><th>执行标准</th></tr><tr><td></td><td></td><td>有组</td><td>DA001 排气</td><td>非甲烷总</td><td>1 次 /</td><td>执行《大气污</td></tr></table>				监测时期	监测项目	点位/断面		监测参数	监测频率	执行标准			有组	DA001 排气	非甲烷总	1 次 /	执行《大气污
监测时期	监测项目	点位/断面		监测参数	监测频率	执行标准												
		有组	DA001 排气	非甲烷总	1 次 /	执行《大气污												

	运营期	废气	织废气	筒排出口	烃	年	染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准
				DA002 排气筒排出口	非甲烷总烃	1次/年	
			厂界无组织废气	在厂界上风向设1个参照点,厂界下风向设3个监测点	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年	执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
			厂界内无组织非甲烷总烃	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	1次/年	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)无组织排放限值
		废水	化粪池出水口		pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、动植物油	1次/年	执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)(表1)A等级标准
		噪声	项目东、南、西、北厂界外1m处各布设1个		Leq(A)	1次/季度	东厂界、南厂界、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准限值;北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

					(GB12348-2008) 中 4 类标准限值。
		北侧小场村布设 1 个	Leq (A)	1 次 / 季度	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准

2.环保设施竣工验收

项目的环保设施建设内容按“三同时”要求建设及验收，本项目竣工环境保护验收要求见表 5-2。

表 5-2 项目竣工环境保护验收内容一览表

项目	处理对象	验收要求		处理效果	
运营期	非 甲 烷 总 烃	①塑料制品生产车间非甲烷总烃由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后引至 15m 高排气筒 (DA001) 高空排放		满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准	
		②纸制品生产车间非甲烷总烃由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后引至 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放		满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准	
	大 气 环 境	厂 界	加强通风	满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值	
		厂 区 内	加强通风	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 无组织排放限值	
		厨房油烟	集气罩+油烟机净化器+屋顶 1.5m 高排气筒		满足《饮食业油烟排放标准》(试 行) (GB18483-2001) 小型标准限值要求
	水	生活污水	隔油池 (1	经隔油池及	满足《污水排入城镇下

		环境		个，容积 0.5m³)	化粪池收集 预处理后依 托园区污水 管网进入淤 泥河水质净 化厂处理	水道水质标准》 （GB/T31962-2015） （表 1）A 等级标准
				化粪池 （1 个，容 积 30m³)		
			应急事故 池	1个，容积4m³		
		声 环 境	设备噪声	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。		东厂界、南厂界、西厂 界噪声执行《工业企业 厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008） 中 3 类标准限值；北厂 界噪声执行《工业企业 厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008） 中 4 类标准限值。
			交通噪声	出入厂区车辆减速，禁止 鸣笛。		
		固 废	不合格产 品	暂存于一般固废暂存间 （10m²），定期外售给废 旧资源回收点。		处置率 100%
			废边角料			
			废弃包装 材料			
			职工生活 垃圾	经垃圾桶收集后，委托环 卫部门定期清运处置。		
			食堂泔水	采用泔水桶收集后每天委 托有资质单位清运处置。		
			隔油池废 油脂	委托有资质的单位定期进 行清掏处置。		
			化粪池沉 渣	委托环卫部门定期清运处 置。		
			废活性炭	暂存于危废暂存间（1 间， 5m²），定期委托有资质单 位清运处理。		
			废油墨桶			
			废液压油			
			废机油			

3.环境保护管理

(1) 环境管理机构及其基本职能

3.环境保护管理

(1) 环境管理机构及其基本职能

	①环境管理机构 根据本项目的污染特点，配备环保管理人员 1 人。环保人员应掌握环境保护的基础知识，熟悉环境保护有关的法规、标准、规范等。 ②环境管理机构基本职能 基本职能有以下三个方面： A.组织编制环境计划； B.组织环境保护工作的协调； C.实施环境监督。 ③主要工作职责： A.贯彻执行环境保护法规和标准； B.组织制定和修改本项目环境保护管理规章制度，监督各员工执行情况； C.编制并组织实施环境保护规划和计划； D.定期检查项目环境保护设施，保证设备正常运行； E.组织开展本企业的环境保护专业技术培训，搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。 ④环境管理制度 建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有： A.环境保护职责管理条例 B. “三废” 排放管理制度 C.处理装置日常运行管理制度 D.排污情况报告制度 E.固体废物分类收集、暂贮、运送、处置制度 F.污染事故处理制度 G.环保教育制度 (2) 固体废物贮存(处置)场所
--	--

	固废暂存场所应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、固体废物等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。危险废物应妥善处置，不宜存放过长时间，并设置危险废物单独的贮存场所，贮存场所必须符合 GB18597—2001 规定的贮存控制标准 4.排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部第 11 号)可知，本项目实行排污许可简化管理；建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可填报。
--	--

六、结论

本项目建设符合国家及地方产业政策，符合相关规划，选址合理可行。通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，废气、噪声、废水排放在采取环评提出的防治措施后，均可以做到达标排放，固体废弃物处置率 100%，环境影响可以得到有效控制。在认真执行环评中提出的污染防治措施后，产生的污染物对环境的影响较小，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	非甲烷总烃	0.72t/a	/	/	3.080054t/a	0	3.800054t/a	+3.080054t/a
	颗粒物	0.0006t/a	/	/	0.0204t/a	0	0.021t/a	+0.0204t/a
废水	废水量	489.6t/a	/	/	3264t/a	0	3753.6t/a	+3264t/a
	COD	0.0362t/a	/	/	0.2415t/a	0	0.2777t/a	+0.2415t/a
	氨氮	0.0044t/a	/	/	0.0293t/a	0	0.0337t/a	+0.0293t/a
一般 固体 废物	不合格产品	12t/a	/	/	40t/a	0	52t/a	+40t/a
	废边角料	1.3t/a	/	/	5t/a	0	6.8t/a	+5t/a
	废弃包装材料	0t/a	/	/	4t/a	0	4t/a	+4t/a
	职工生活垃圾	2.88t/a	/	/	8.64t/a	0	11.52t/a	+8.64t/a
	食堂泔水	1.152t/a	/	/	3.456t/a	0	4.608t/a	+3.456t/a
	隔油池废油脂	0.003t/a	/	/	0.01t/a	0	0.013t/a	+0.01t/a
	化粪池沉渣	0.27t/a	/	/	0.8t/a	0	1.07t/a	+0.8t/a
危险 废物	废活性炭	0t/a	/	/	5.85t/a	0	5.85t/a	+5.85t/a
	废油墨桶	0.0007t/a	/	/	0.002t/a	0	0.0027t/a	+0.002t/a
	废液压油	0t/a	/	/	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	废机油	0.03t/a	/	/	0.1t/a	0	0.13t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

