

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：石林鸿桥新型材料制品生产建设项目

建设单位（盖章）：石林鸿桥塑业有限责任公司

编制日期：2026 年 1 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	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	68

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 项目投资备案证
- 附件 4 项目初审意见表
- 附件 5 项目厂房租赁合同及不动产权证
- 附件 6 云南石林产业园区管理委员会关于石林鸿桥塑业有限公司新型材料制品生产建设项目不进入园区的批复
- 附件 7 昆明市生态环境局石林分局关于对《云南喀斯特安全玻璃建设项目环境影响报告表》的批复（石生环复〔2022〕8 号）
- 附件 8 项目环境质量现状监测报告
- 附件 9 项目生态环境管控单元查询结果
- 附件 10 环评合同
- 附件 11 项目内审表及进度表
- 附件 12 三区三线查询结果
- 附件 13 主要污染物排放总量指标备案意见

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目区域水系图
- 附图 3 项目周边环境关系图
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 5 项目环境质量现状监测点位图
- 附图 6 项目与石林风景名胜区位置关系图
- 附图 7 项目与石林世界自然遗产地位置关系图
- 附图 8 项目与石林世界地质公园位置关系图

项目现场照片



租用生产厂房



生产厂房内部



厂区雨水收集沟



石林农机



云南石丰种业有限公司



工程师现场踏勘照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	石林鸿桥新型材料制品生产建设项目		
项目代码	2512-530126-04-05-117669		
建设单位联系人	官庆云	联系方式	13769128607
建设地点	云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内		
地理坐标	(103 度 17 分 42.630 秒, 24 度 44 分 40.146 秒)		
国民经济行业类别	塑料包装箱及容器制造 (C2926)	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“塑料制品业 292-其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”
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	石林县发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号	/
总投资 (万元)	620	环保投资 (万元)	27.7
环保投资占比 (%)	4.47	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积 (m ²)	1700
专项评价设置情况	表1-1 项目专项评价判定表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	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500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	根据工程分析, 项目排放废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物及异味, 排放废气不涉及专项设置中有毒有害污染物。
	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。	项目实行雨污分流, 雨水经租用厂房已建的雨水收集系统收集后排入周边雨水沟渠。项目生产过程中冷却水循环使用, 办公废水收集沉淀后回用于厂区
			否
			否

			道路洒水降尘，项目无废水外排。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	根据风险分析，项目Q值为0.00004，危险物质存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目不涉及河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不涉及向海洋排放污染物。	否
	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参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			
由上表可知，项目不设置专章评价。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、项目与昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的通知（2024年11月12日）的相符性分析			
	项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，根据云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询结果可知，项目涉及“石林彝族自治县城区生活污染重点管控单元”，单元编码为ZH53012620006，项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》符合性分析详见下表。			
	表 1-2 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》相符性分析			
	类别	文件要求	相符性分析	符合性
	生态保护红线	生态保护红线管控要求按《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕	项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，根据租用厂房不动产权证书，项	符合

		142号)《云南省自然资源厅 云南省生态环境厅 云南省林业和草原局关于加强生态保护红线管理工作的通知》(云自然资〔2023〕98号)执行。后续若国家和省生态保护红线相关管控政策发生调整,按调整后的管控办法执行。更新后,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%。	目用地性质为工业用地。根据石林彝族自治县自然资源局关于对石林鸿桥新型材料制品生产建设项目“三区三线”的查询反馈,项目占地不涉及生态保护红线,不占用基本农田,符合生态保护红线管控要求。	
	环境质量底线	到2025年,昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到81.5%,45个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到80%,劣Ⅴ类水体全面消除,县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率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>(1)项目区属于环境空气质量达标区,项目运营期注塑工序产生的非甲烷总烃和异味经注塑机上方设置的集气罩收集进入1套三级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高的排气筒(DA001)达标排放。项目原料为外购的聚丙烯和色母新料,均为颗粒状,混料过程加盖密闭,投料和混料过程产生的粉尘较少,经车间沉降后呈无组织排放,对周边大气环境影响较小。</p> <p>(2)项目实行雨污分流,雨水经租用厂房已建的雨水收集系统收集后排入周边雨水沟渠。项目生产过程中冷却水循环使用,办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘,项目无废水外排。</p> <p>(3)项目运营期固废处置率为100%,项目采取分区防渗,危废间进行重点防渗,一般固废间、旱厕、循环水池及沉淀池进行一般防渗,生产车间、道路等进行简单防渗。可有效防止污染物下渗对土壤造成污染。</p> <p>综上,项目建设不会降低区域环境质量底线。</p>	符合
	资源利用上线	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	项目生产过程中冷却水循环使用,办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘,项目无废水外排,根据工程分析,项目用水量较小。项目能源消耗主要为电能,属于清洁能源,且年用量较小。项目租用已建厂房进行建设,不新增土地占用,用地属于	符合

生态环境准入清单	石林彝族自治县城区生活污染重点管控单元		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。	工业用地。项目不涉及矿产资源开采，不占用河湖岸线资源。综上，项目建设不会突破区域资源利用上线。	
		空间布局约束	1、禁止新建的钢铁、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。 2、控制城镇人口发展规模。	1、项目主要生产塑料筐，属于塑料制品业，不属于钢铁、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项目。 2、项目不涉及。	符合
		污染物排放管控	1、建立完善的排水系统，实现“雨污分流”，外排废水水质应达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。 2、生活污水集中处理率达85%以上。 3、按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。	1/2、项目实行雨污分流，雨水经租用厂房已建的雨水收集系统收集后排入周边雨水沟渠。项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘，项目无废水外排。 3、项目不涉及。	符合
		环境风险防控	1、制定突发环境事件应急预案，完善风险管理机制，加强风险控制防范。建立区域环境监测制度，加强规划实施的跟踪监测与管理。对园区地表水、地下水、空气、土壤、噪声等进行系统监测，适时跟踪环境质量变化情况，根据监测情况及时采取相应环保措施。 2、应严格管控类农用地，重金属超标区域严禁种植水稻等食用农产品；安全利用类农用地，应制定安全利用方案，降低农产品超标风险；涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估符合建设用地、农用地土壤环境质量相关要求后，方可用于居住或农业用地。	1、本次环评要求建设单位在项目投入运营前按要求编制突发环境事件应急预案，配备应急物资和队伍，应急预案报昆明市生态环境局石林分局备案，并定期开展应急演练，完善风险管理机制，加强风险控制防范。项目建成后应依法申请排污许可证，并按排污许可证自行监测方案开展自行监测。 2、项目租用云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房进行建设，根据租用厂房不动产权证书，项目用地性质为工业用地，不涉及占用耕地。项目主要生产塑料筐，属于塑料制品业，运营期不涉及重金属、持久性有机物等有毒有害污染物。	符合
由上表可知，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）》中相关要求。					
2、产业政策符合性分析					
项目主要生产塑料筐，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的塑料包装箱及容器制造（C2926），根据《产业结构调整指导目录（2024					

	<p>年本）》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，根据国务院《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、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，可视为允许类”，项目不涉及《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入事项和准入要求。同时，项目已取得石林县发展和改革局出具的云南省固定资产投资项目备案证，项目代码：2512-530126-04-05-117669。综上所述，项目符合国家产业政策。</p> <p>3、与石林风景名胜区保护条例符合性分析</p> <p>石林风景名胜区同时属于世界自然遗产、世界地质公园、自然保护区，石林世界自然遗产地的保护边界与石林国家级风景名胜区的保护边界一致，云南石林岩溶峰林国家地质公园的规划范围及保护规划与石林国家风景名胜区的一致。</p> <p>根据《昆明市石林风景名胜区保护条例》（2008年7月1日起施行）第三章第十二条，石林风景名胜区保护范围是国务院批准的《石林风景名胜区总体规划》确定的面积为350平方公里的区域，划分为特级、一级、二级、三级保护区。</p> <p>特级保护区是全面体现石林喀斯特地质、地貌、遗迹和天然名胜的区域，包括望城山、石箱子、雷打石、仙女湖、李子园箐区域；文笔山、蓑衣山区域；乃古石林与棺材山之间的区域。</p> <p>一级保护区是主要体现石林喀斯特地质、地貌、遗迹和天然名胜的区域，包括大石林、小石林、乃古石林、大叠水、长湖等区域。</p> <p>二级保护区是除特级、一级保护区外的石林残丘、石芽原野、溶丘洼地的区域。</p> <p>三级保护区是除特级、一级、二级保护区以外的环境保护协调区域。</p> <p>项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，根据项目与石林县风景名胜区、石林世界自然遗产地及石林岩溶峰林国家地质公园位置关系图（详见附图5、6、7），项目不在石林风景名胜区、石林世界自然遗产地及石林岩溶峰林国家地</p>
--	---

	<p>质公园保护范围内，不会破坏风景名胜区原有的自然风貌，故项目建设对石林风景名胜区影响很小。综上所述，项目与《昆明市石林风景名胜区保护条例》（2008年7月1日起施行）相符。</p> <p>4、与《石林彝族自治县黑龙潭水库水源区保护管理办法》的符合性分析</p> <p>石林县自来水厂的原水取自黑龙潭水库，2006年6月，经县第十四届人民政府第十三次常务会议通过后，以石政发〔2006〕14号文印发执行。</p> <p>依据《石林彝族自治县黑龙潭水库水源区保护管理办法》，水源保护区分为一级保护区、准保护区。</p> <p>（1）水源区的划定</p> <p>水源区保护管理范围分地表径流区和地下径流区。</p> <p>①地表径流区：东自黑龙潭水库东大门沿进尾博邑村公路至林场、响水箐一带东面山的分水岭；西自黑龙潭水库西大门沿进马石坎村公路西面山的分水岭；北自大凹子分水岭；南边为水库大坝，总面积2km²。</p> <p>②地下径流区：从寨黑绿塘子至尾博邑至响水箐至黑龙潭；从月湖至老挖至尾博邑至黑龙潭；从月湖村至月湖至水塘铺至清水塘至黑龙潭。</p> <p>（2）水源区的保护分区</p> <p>水源区范围划分为一级保护区和准保护区。一级保护区为黑龙潭水库的地表径流区；准保护区为黑龙潭水库的地下径流区。</p> <p>（3）水源区的保护及管理</p> <p>1）一级保护区内禁止下列行为：</p> <p>①新建、改建、扩建向水体排放污染物的建设项目及与供水设施、保护水源无关的建设项目；</p> <p>②设置油库、炸药库、化学物品库和向水体排放污水；</p> <p>③堆置和存放工业废渣、生活垃圾、粪便及其他废弃物；</p> <p>④建造坟墓、安埋遗体；</p> <p>⑤取土、采石、采砂、采矿、开荒、放牧；</p>
--	---

	<p>⑥设置旅游码头、旅游娱乐设施及饮食服务项目；</p> <p>⑦水库内网箱养鱼、肥水养鱼、毒鱼、炸鱼、电鱼、游泳、钓鱼等；</p> <p>⑧水库内洗刷车辆、衣物和其他器具等；</p> <p>⑨在 25 度以上坡地种植农作物；</p> <p>⑩倾倒、坑埋含有毒、有害和放射性物质的残液和残渣。</p> <p>⑪烧山、烧炭、烧香、烧纸、烧火土等破坏植被和可能诱发山林火灾的活动。</p> <p>2) 准保护区内禁止下列行为：</p> <p>①新建化工、造纸、制革、酿造、电镀、印染、炼油、炼焦等对水质有严重污染的建设项目；</p> <p>②利用溶洞、裂隙、凹地倾倒工业废渣、废水、生活垃圾、粪便、放射性物质、有毒化学品及其他废弃物；</p> <p>③使用剧毒和高残留农药；</p> <p>④破坏水源保护植被和水源涵养林木的活动。</p> <p>在准保护区内禁止的行为，在一级保护区内同时禁止。此外，一级保护区内安埋遗体的坟墓要通过宣传、动员后逐步实行搬迁；对“活人墓”要坚决取缔；对 25 度以上的坡耕地要逐步实行退耕还林；水源区内林木的采伐，由县林业局按采伐量低于生长量的原则制定年度采伐计划，在采伐限额内审批，凭证采伐，并做到采育结合；对准保护区内超过排污标准的现有工业、饮食服务业等单位应当限期治理，对经治理仍超标排污的，责令其停产、转产或迁出。</p> <p>(4) 本项目与黑龙潭水库水源区的位置关系</p> <p>项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，黑龙潭水库位于项目东北侧约 2110m 处，项目位于水库大坝下游，故项目不在“黑龙潭水源保护区范围”内。项目实行雨污分流，雨水经租用厂房已建的雨水收集系统收集后排入周边雨水沟渠。项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘，项目无废水外排，项目建设对周边地表水环境影响较</p>
--	--

小。综上所述，项目建设对黑龙潭影响较小。

5、项目与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》符合性分析

项目与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》符合性分析见下表。

表 1-3 项目与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》符合性分析

文件要求	项目建设情况	符合性
推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下,严格合理控制煤炭消费增长,有序减量替代。建设国家清洁能源基地,打造“风光水火储”多能互补基地,提高电能占终端能源消费比重。	项目运营过程中主要能源消耗为电能,属于清洁能源,项目不涉及化石能源使用,且不属于高耗能行业。	符合
坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。坚决停批停建不符合规定的项目,深入推进产业补链延链强链、绿色低碳转型。严格落实产能置换和产能控制政策,实施粗钢产能清理整顿。	项目主要生产塑料筐,生产过程中冷却水循环使用,办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘,项目无废水外排,根据工程分析,项目用水量较小。项目能源消耗主要为电能,属于清洁能源,且年用量较小。项目不属于高耗能高排放项目,也不属于粗钢产能清理整顿行业。	符合
推进清洁生产和能源资源节约高效利用。深入实施清洁生产改造,依法开展清洁生产审核。推进绿色能源与绿色制造融合发展。强化能源和水资源“双控”,加强重点领域节能,实施节水行动。	项目运营过程中主要能源消耗为电能,属于清洁能源,项目设备选型优先选用节能设备,减小能源消耗。项目生产过程中冷却水循环使用,办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘,项目无废水外排,节约水资源。	符合
深入打好建筑施工工地扬尘污染治理攻坚战。全面推行绿色施工,落实施工工地“六个百分之百”工作要求,推动扬尘精细化管理。加强建筑渣土运输管理,严格落实密闭运输措施。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控。	项目租用云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建标准厂房进行建设,施工期主要进行设备安装及环保设施建设,产生少量的粉尘在车间内沉降,对周边环境影响较小。	符合
推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理。安全高效推进挥发性有机物综合治理,实施原辅材料和产品源头替代工程。推进氮氧化物排放深度治理,完成钢铁企业超低排放改造,实施煤电、水泥、焦化企业超低排放改	项目运营期注塑工序产生的非甲烷总烃和异味经注塑机上方设置的集气罩收集进入1套三级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高的排气筒(DA001)达标排放。项目原料为外购的聚丙烯和色母	符合

	造。	新料，均为颗粒状，混料过程加盖密闭，投料和混料过程产生的粉尘较少，经车间沉降后呈无组织排放，对周边大气环境影响较小，且项目不属于钢铁、水泥、焦化企业。							
	深入打好珠江流域（云南段）保护治理攻坚战。强化南盘江总磷超标治理，持续推进重金属行业企业排查整治。加强南盘江干流及重要支流水生态环境综合治理。	项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，属于珠江流域。项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘，项目无废水外排，对周边水环境影响较小。	符合						
	有效管控建设用地土壤污染风险。严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途。	项目运营期固废处置率为 100%，项目采取分区防渗，危废间进行重点防渗，一般固废间、旱厕、循环水池及沉淀池进行一般防渗，生产车间、道路等进行简单防渗。可有效防止污染物下渗对土壤造成污染。	符合						
	进一步加强重金属污染防控。完善重金属污染物排放全口径清单动态调整机制。依法依规推动有色金属矿采选、冶炼行业落后和低效产能退出。深入开展重点行业重金属污染治理。	项目主要生产塑料筐，属于塑料制品业，运营期不涉及重金属污染物。	符合						
<p>根据上表，项目与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符。</p> <p>6、项目与《水污染防治行动计划》相符性分析</p> <p>本项目与 2015 年 4 月 16 日发布的《水污染防治行动计划》（简称“水十条”）符合性分析见下表所示。</p> <p>表 1-4 项目与《水污染防治行动计划》的符合性分析</p> <table><tr><th>水污染防治行动计划</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>一、全面控制污染物排放 1、全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。 2、专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。</td><td>1、项目主要生产塑料筐，属于塑料制品业，符合国家产业政策要求，不属于严重污染水环境的生产项目，也不属于专项整治十大重点行业。 2、项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘，项目无废水外排。</td><td>符合</td></tr></table>				水污染防治行动计划	本项目	符合性	一、全面控制污染物排放 1、全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。 2、专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。	1、项目主要生产塑料筐，属于塑料制品业，符合国家产业政策要求，不属于严重污染水环境的生产项目，也不属于专项整治十大重点行业。 2、项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘，项目无废水外排。	符合
水污染防治行动计划	本项目	符合性							
一、全面控制污染物排放 1、全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。 2、专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。	1、项目主要生产塑料筐，属于塑料制品业，符合国家产业政策要求，不属于严重污染水环境的生产项目，也不属于专项整治十大重点行业。 2、项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘，项目无废水外排。	符合							

	<p>二、推动经济结构转型升级</p> <p>1、调整产业结构。依法淘汰落后产能。</p> <p>2、优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。</p>	<p>1、根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，可视其为允许类。</p> <p>2、本项目不属于淘汰落后产能。</p>	符合								
	<p>三、着力节约保护水资源</p> <p>1、严控地下水超采。在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。</p>	项目用水依托云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建的供水系统，由市政供水管网供给，不涉及地下水开采利用。	符合								
	<p>七、切实加强水环境管理</p> <p>1、全面推行排污许可。依法核发排污许可证。</p>	项目建成后依法申请排污许可。	符合								
	<p>八、全力保障水生态环境安全</p> <p>1、防治地下水污染。定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。</p>	项目运营期固废处置率为 100%，项目采取分区防渗，危废间进行重点防渗，一般固废间、旱厕、循环水池及沉淀池进行一般防渗，生产车间、道路等进行简单防渗。可有效防止污染物下渗对土壤造成污染。	符合								
	<p>九、明确和落实各方责任</p> <p>1.落实排污单位主体责任。各类排污单位要严格执行环保法律法规和制度，加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任。</p>	本次环评要求建设单位在环评办理后按照管理要求申报排污许可证，根据排污许可证开展自行监测。	符合								
<p>根据上表分析，本项目与《水污染防治行动计划》中的要求相符。</p> <p>7、项目与《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析</p> <p>2025 年 1 月 23 日，昆明市人民政府发布了“昆明市人民政府关于印发《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》的通知（昆政发〔2025〕4 号）”。本项目与《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》相关符合性分析如下：</p> <p>表 1-5 项目与《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》相关符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》相关内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二、优化产业结构</td><td>（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制并运用。新改扩建</td><td>项目为塑料制品业，不属于“两高一低”项目。项目符合国家产业政策、生态环境分区管控方案、环境影响评</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>				《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》相关内容		项目情况	符合性	二、优化产业结构	（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制并运用。新改扩建	项目为塑料制品业，不属于“两高一低”项目。项目符合国家产业政策、生态环境分区管控方案、环境影响评	符合
《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》相关内容		项目情况	符合性								
二、优化产业结构	（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制并运用。新改扩建	项目为塑料制品业，不属于“两高一低”项目。项目符合国家产业政策、生态环境分区管控方案、环境影响评	符合								

		“两高一低”项目要严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、生态环境分区管控、环境影响评价、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	价、项目环评等相关要求。项目运营期污染物可达标排放。	
		（二）推动落后产能退出。进一步提高重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。	项目主要生产塑料筐，为塑料制品业，不属于落后产能，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制类和淘汰类，可视为允许类项目，项目符合国家产业政策。	符合
		（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	项目主要生产塑料筐，使用的原料主要为聚丙烯颗粒和色母颗粒，不属于含 VOCs 的原辅料。项目生产过程中注塑工序会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），经注塑机上方的集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）达标排放。	符合
	三、优化能源结构	（六）大力发展新能源和清洁能源。大力发展新能源和清洁能源，加快可再生能源协同发展，坚持集中式与分布式并重，大幅增加光伏、风电、生物质能源开发利用与规模。不断提高非化石能源消费比重，2025 年，非化石能源消费占一次能源消费总量比重达到 40%以上，电能占终端能源消费比重达 30%以上，持续增加天然气生产供应、新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	项目运营期能耗主要为电能，属于清洁能源，且用量较小，不属于高能耗行业，不使用化石能源、不使用燃煤燃料。	符合
		（七）严格合理控制煤炭消费增长。在保障能源安全供应前提下，有序推进煤炭消费减量替代。严格合理控制煤炭消费增长。根据发展需要合理建设先进煤电，有序淘汰落后煤电，大力推进煤炭清洁高效	项目运营期能耗主要为电能，项目不涉及燃煤使用。	符合

		利用和煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，推动煤炭和新能源优化组合。不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。		
		（八）积极开展燃煤锅炉关停整合。城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。2025 年，PM2.5 未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	项目不涉及燃煤锅炉的使用。	符合
		（九）实施工业炉窑清洁能源替代。继续完善工业炉窑管理清单，重点掌握燃用煤炭及其他高污染燃料的工业炉窑使用和排放情况。	项目不涉及工业炉窑的使用。	符合
	六、强化多污染物减排	（十七）强化 VOCs 全过程综合治理。推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、化纤等重点行业深度治理。注重源头控制，积极推行低 VOCs 源头替代综合激励政策，推动包装印刷行业产品设计 VOCs 减量化，在工业涂装行业全面推广低 VOCs 源头替代。加强过程控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式。	项目主要生产塑料筐，使用的原料主要为聚丙烯颗粒和色母颗粒，不属于含 VOCs 的原辅料。项目生产过程中注塑工序会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），经注塑机上方的集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）达标排放。	符合
		（十八）持续推进工业污染源全面达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等重点行业深度治理。全面开展燃煤、生物质锅炉和砖瓦、玻璃、陶瓷、耐火材料、有色、铸造、石灰等行业工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。	项目主要生产塑料筐，使用的原料主要为聚丙烯颗粒和色母颗粒，不属于含 VOCs 的原辅料。项目生产过程中注塑工序会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），经注塑机上方的集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）达标排放。	符合
		（十九）深入治理餐饮油烟和恶臭异味。优化餐饮服务行业发展规	项目为塑料制品生产，运营期项目内不设食宿，无餐饮	符合

	<p>划，引导餐饮服务经营者依法依规进行选址，推动不符合选址条件的餐饮服务项目调整业态；严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。充分发挥餐饮和美食行业协会作用，加强行业内宣传教育，引导餐饮服务经营者严格落实有关要求，督促餐饮服务经营者落实主体责任，促进行业健康发展。</p>	<p>油烟排放。项目运营期注塑工序会伴随产生少量的异味，经注塑机上方的集气罩收集进入1套三级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高的排气筒（DA001）达标排放，对周边环境影响较小。</p>	
	<p>（二十）推进大气氨污染防治。控制农业源氨排放，减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术。开展畜禽养殖标准化示范创建，鼓励生猪、鸡等圈舍及粪污输送、存储及处理设施封闭管理，支持粪污输送、存储及处理设施封闭，加强废气收集和处理。严格控制工业企业的排放标准，加强对工业企业的监管，加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理，强化工业源烟气氨逃逸防控。</p>	<p>项目为塑料制品生产，运营期产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物和异味，不涉及大气氨污染防治。</p>	符合

根据上表，项目符合《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》相关要求。

8、与《石林彝族自治县“十四五”生态环境规划》符合性分析

项目与《石林彝族自治县“十四五”生态环境规划》相符性分析如下表所示。

表 1-6 项目与《石林彝族自治县“十四五”生态环境规划》相符性分析

《石林彝族自治县“十四五”生态环境规划》的相关要求	本项目情况	符合性
1、加强对城市山体自然风貌的保护，严禁在生态敏感区域开山采石、破山修路、劈山造城。	项目主要生产塑料筐，不涉及开山采石、破山修路、劈山造城等活动。	符合
2、加强对坑塘、河湖等水体自然形态的保护和修复，禁止填湖造地等破坏湿地生态环境的建设行为。	项目不涉及填湖造地等破坏湿地生态环境的建设行为。	符合
3、加强水土流失综合防治。保护林草植被和治理成果，实施封育保护。强化生产建设项目水土保持监督管理，从严控制重要生态保护区、水源涵养区、江河源头和山地灾害易发区等区域的生产建设项目，限制或者禁止可能造成水土流失生产建设活动。	项目主要生产塑料筐，选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，不在生态保护区、水源涵养区、江河源头和山地灾害易发区等区域。项目建设不会造成水土流失。	符合
4、狠抓工业污染源治理。取缔“十小”	项目实行雨污分流，雨水经租用	符合

	企业，依法取缔不符合国家产业政策的小型严重污染水环境的生产项目。专项整治重点行业，在矿产、建材、农副产品加工、饮料制造等行业开展专项治理。加强工业聚集区污染治理，继续开展“散乱污”企业综合整治，积极督促工业企业落实水污染防治措施，进一步加强对企业的排污监管力度，确保废水污染物达标排放。	厂房已建的雨水收集系统收集后排入周边雨水沟渠。项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘，项目无废水外排。	
	5、以改善大气环境质量为核心，突出精准治污、科学治污、依法治污，坚持问题导向与目标引领，突出重点管控的空间、时段、行业领域和污染物，继续加强 PM _{2.5} 防治，加快推动重点区域 O ₃ 污染治理，实现 PM _{2.5} 和 O ₃ 的协同控制，大力推进 VOCs 和 NO _x 协同减排，推动大气污染物与温室气体协同增效，确保 2025 年石林空气环境优良率持续提高。	项目运营期注塑工序产生的非甲烷总烃和异味经注塑机上方设置的集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）达标排放。项目原料为外购的聚丙烯和色母新料，均为颗粒状，混料过程加盖密闭，投料和混料过程产生的粉尘较少，经车间沉降后呈无组织排放，对周边大气环境影响较小，不会降低区域大气环境质量。	符合
	6、严控新增土壤环境污染。加强污水处理厂、垃圾填埋场、尾矿库等工业企业的监督检查，严格执行重金属污染排放标准，继续淘汰涉重金属行业落后产能，确保重污染企业和重点防控的涉重企业达标排放及重金属减排目标的完成。	项目运营期固废处置率为 100%，项目采取分区防渗，危废间进行重点防渗，一般固废间、旱厕、循环水池及沉淀池进行一般防渗，生产车间、道路等进行简单防渗。可有效防止污染物下渗对土壤造成污染。本项目不涉及重金属。	符合
	7、严格噪声监督管理力度，加强对工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活等各类环境噪声的防控。严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为，实现工业企业噪声全面达标。	项目选用低噪声设备，通过安装减震垫、厂房隔声和距离衰减。根据噪声预测结果，项目厂界噪声可达标排放。	符合
	8、加强能源节约和能效提升。完善能源节约和能效提升关键政策制度，建立健全能源消费总量和强度“双控”机制，切实深化“双控”目标任务分解落实和责任评价考核。强化重点领域能源节约和能效提升。工业领域加快完善绿色制造体系，引导开发绿色设计产品，创建绿色工厂，推进建设绿色园区，打造绿色供应链。	项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘，项目无废水外排，根据工程分析，项目用水量较小。项目能源消耗主要为电能，属于清洁能源，且年用量较小。	符合
	9、严格执行《云南省“三线一单”生态环境准入清单》和《昆明市环境管控单元生态环境准入清单》，按照空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率四个方面，落实优化布局、调整结构、控制规模等调控策略及导向性的环境治理要求。	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）》中相关要求。	符合

10、强化危险废物及化学品风险管控。严格执行危险废物申报登记、经营许可证、转移联单、应急预案备案、管理台账、管理计划、识别标识等制度，结合实施固定污染源排污许可制度，依法将固废纳入排污许可管理。	项目设备维修产生的废机油和活性炭吸附装置产生的废活性炭收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行清运处置，并建立危险废物管理台账及转移联单制度。项目建成后按环保要求依法申报排污许可证。	符合
11、加大工业固体废物污染防治力度。强化企业清洁生产审核，鼓励企业优先采用低消耗、低污染的先进工艺、技术和设备，淘汰高消耗、高污染生产工艺与设备，降低能源和原材料消耗，从源头减少固体废物产生。	项目产生的一般固废能回用的综合利用，不能回用的与生活垃圾一起委托环卫部门清运处置。设备维修产生的废机油等危险废物收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运处置，项目运营期固废处置率为 100%。	符合
12、加强危险废物污染防治。加强建设项目的环境管理，严格新、改、扩建重点行业企业建设项目环境准入，涉重金属重点行业建设项目实行“减量置换”或“等量替换”。	项目设备维修产生的废机油和活性炭吸附装置产生的废活性炭收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行清运处置，并建立危险废物管理台账及转移联单制度。	符合
13、加强环境事件应急处置能力。督促企业事业单位规范环境应急预案的编制及备案工作，定期组织开展多种形式的环境应急演练，开展全方位、多层次的应急管理培训。加强环境安全应急技术和物资储备，开展重点污染物应急处置技术研究，将环境应急物资储备纳入全县应急物资储备管理。	项目运营期涉及环境风险主要为危废暂存间暂存的废机油，主要风险为泄漏、火灾事故，采取环评提出风险防范措施后，可降低风险事故发生。本次环评要求建设单位在项目建成后按环保要求编制突发环境事故应急预案。	符合

由上表可知，项目符合《石林彝族自治县“十四五”生态环境规划》的相关要求。

9、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

表1-7 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

挥发性有机（VOCs）污染防治技术政策要求	本项目情况	符合性
（四）VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产 and 储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产 and 生活中使用不含 VOCs 的替代产品 or 低 VOCs 含量的产品。	项目主要生产塑料筐，使用的原料主要为聚丙烯颗粒和色母颗粒，不属于含 VOCs 的原辅料。项目生产过程中注塑工序会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），经注塑机上方的集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）达标排放。	符合
（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，	项目生产塑料筐，注塑工序会	符合

有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	产生有机废气(以非甲烷总烃计)，根据废气污染源强核算，属于低浓度 VOCs 废气，且不宜回收利用，生产过程中注塑工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒(DA001)达标排放。	
(十七)恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。	项目注塑工序会伴随产生少量的异味，经集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附系统处理达标后通过 15m 高排气筒达标排放。	符合
(二十)对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	项目废活性炭收集暂存于危废间，委托有资质单位处置。	符合

根据上表分析可知，项目建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中要求。

10、与《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）相符性分析

表1-8 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求	本项目情况	符合性
1、石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。	项目主要生产塑料筐，为塑料制品业，不属于我国 VOCs 重点排放源。	符合
2、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。在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	项目主要生产塑料筐，使用的原料主要为聚丙烯颗粒和色母颗粒，不属于含 VOCs 的原辅料。项目生产过程中注塑工序会产生少量的有机废气(以非甲烷总烃计)，经注塑机上方的集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒(DA001)达标排放。	符合
3、全面加强无组织排放控制。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 VOCs 无组织排放。	项目生产过程中注塑工序会产生少量的有机废气(以非甲烷总烃计)，经注塑机上方的集气罩收集进入 1 套三级活	符合

		性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）达标排放。	
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；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。		项目产生 VOCs 废气属于低浓度、大风量废气，采用活性炭吸附装置处理后可达标排放。项目定期更换活性炭，废活性炭收集暂存于危废间，委托有资质的单位定期清运处置。	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。		本次环评要求建设单位按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》对活性炭吸附装置进行设计。	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。		项目注塑工段挥发性有机物（以非甲烷总烃计）经收集后初始排放速率为 1.013kg/h，低于 3kg/h，不属于重点排放源，本项目采用三级活性炭吸附装置进行处理，经处理后可达标排放，满足排放要求。	符合

根据上表分析可知，项目建设符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相关要求。

11、项目建设与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析如下：

表 1-9 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关符合性分析

相关要求如下	本项目情况	符合性
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、	项目主要生产塑料筐，生产过程不涉及使用涂料、油墨和胶粘剂。使用的原料主要为聚丙烯颗粒和色母颗粒，	相符

	<p>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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p>	<p>不属于含 VOCs 的原辅料。项目生产过程中注塑工序会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），经注塑机上方的集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）达标排放。</p>	
	<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 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 VOCs 无组织排放。</p>	<p>项目使用主要原料为聚丙烯颗粒和色母颗粒，其热解温度均较高，在常温下不易热解，袋装室内保存，生产过程中注塑环节产生的非甲烷总烃经集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放，有效削减了 VOCs 无组织排放。</p>	相符
	<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 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</p>	<p>项目主要生产塑料筐，不属于重点排放源。根据废气污染源强核算，项目车间生产设施 VOCs 初始产生速率为 1.013kg/h、产生浓度 84.42mg/m³，属于低浓度废气。本项目采用的三级活性炭吸附处理系统去除效率为 51%，经三级活性炭吸附装置处理后，最终排放速率为 0.496kg/h，废气排放浓度 41.33mg/m³，满足达标排放。项目采用三级活性炭吸附装置对产生的非甲烷总烃进行处理，活性炭根据其处理效率定期更换，更换的废活性炭交由有资质的单位处置。</p>	相符

	<p>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。</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、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。</p>		
	<p>化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。</p>	<p>项目使用主要原料为聚丙烯颗粒和色母颗粒，其热解温度均较高，在常温下不易热解，袋装室内保存，生产过程中注塑环节产生的非甲烷总烃经集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放，有效削减了 VOCs 无组织排放。</p>	相符
<p>根据上表，项目建设与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符。</p>			
<p>12、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析</p>			
<p>表1-10 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析</p>			
内容	《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目原料主要为聚丙烯颗粒和色母颗粒，其热解温度较高，在常温下不会热解，袋装室内保存。	符合
储存无组织排放控制要求	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非取用状态时，应加盖封口，保持密闭。	项目原料主要为聚丙烯颗粒和色母颗粒，其热解温度较高，在常温下不会热解，袋装室内保存。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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。	项目上料采用密闭的管道输送。	符合

工艺过程 VOCs 无 组织排放 控制要求	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集。	项目挥发性有机物主要为生产过程中注塑工序产生的非甲烷总烃，经集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）达标排放，有效削减了 VOCs 无组织排放。	符合						
敞开液面 VOCs 无 组织排放 控制要求	废水储存、处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥200μmol/mol，应符合下列规定之一：1.采用浮动顶盖；2 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；3 其他等效措施。	项目不涉及敞开液面 VOCs。	符合						
VOCs 无 组织排放 废气收集 处理系统 要求	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行；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。	项目挥发性有机物主要为生产过程中注塑工序产生的非甲烷总烃，经集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）达标排放，有效削减了 VOCs 无组织排放。	符合						
VOCs 无 组织污染 监控要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放现状及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录并公布检测结果。	项目建成后依法申请排污许可证，根据排污许可自行监测要求，定期开展自行监测。	符合						
<p>根据上表分析可知，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。</p> <p>13、项目与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关符合性分析</p> <p>表 1-11 项目与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）符合性分析</p> <table><tr><th>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求如下</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>5.4.2 合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。</td><td>项目注塑工序产生的有机废气经集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。根据废气污染源强核算，废气污染物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）标准要求。</td><td>相符</td></tr></table>				《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求如下	本项目情况	相符性	5.4.2 合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。	项目注塑工序产生的有机废气经集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。根据废气污染源强核算，废气污染物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）标准要求。	相符
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求如下	本项目情况	相符性							
5.4.2 合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。	项目注塑工序产生的有机废气经集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。根据废气污染源强核算，废气污染物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）标准要求。	相符							

	<p>5.4.3 废气收集系统 废气收集系统需满足以下要求：a) 生产设施应采用密闭式，并具有与废气收集系统有效连接的部件或装置；b) 根据生产工艺、操作方式以及废气性质、处理和处置方法，设置不同的废气收集系统，尽可能对废气进行分质收集，各个废气收集系统均应实现压力损失平衡以及较高的收集效率；c) 废气收集系统应综合考虑防火、防爆、防腐蚀、耐高温、防结露、防堵塞等问题。</p>	<p>①项目注塑机无法进行全密闭式收集，本次环评针对注塑机产生的挥发性有机物提出设置集气罩进行收集。集气罩与活性炭吸附装置设置密闭的排气管道相连。②项目区仅涉及注塑机产生的挥发性有机物，不涉及分质收集。③项目废气收集系统设计时应综合考虑了防火、防爆、防腐蚀、耐高温、防结露、防堵塞等问题。</p>	<p>相符</p>
	<p>5.4.4 废气处理装置 为保证废气处理装置的净化效果，需要在线测定相关工艺参数： b) 吸附装置的吸附剂更换/再生周期、操作温度应满足设计参数的要求。</p>	<p>项目拟设置的活性炭吸附装置根据设计参数定期进行更换，废弃活性炭收集后暂存于危废间，委托有资质的单位定期清运处置。</p>	<p>相符</p>
	<p>根据上表分析可知，项目建设与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相符。</p> <p>14、选址合理性分析</p> <p>项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，租用已建闲置厂房进行建设，根据租用厂房不动产权证书，项目用地性质为工业用地，符合土地利用规划要求。根据石林彝族自治县自然资源局关于对石林鸿桥新型材料制品生产建设项目“三区三线”的查询反馈，项目占地不涉及生态保护红线，不占用基本农田。项目用地不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》和《限制用地项目目录（2012年本）》中的禁止用地和限制用地项目。</p> <p>项目于2025年11月24日取得云南石林产业园区管理委员会关于石林鸿桥塑业有限责任公司新型材料制品生产建设项目不进入园区的批复，结合项目实际情况及资源盘活需求，原则同意项目不进入园区，须严格按照项目建设要求，办理相关审批手续。根据项目初审意见表，相关部门同意项目选址。</p> <p>项目建设场地条件、交通运输、环境质量和水、电、通信等条件良好，无重大的环境制约因素。项目运营后产生的“三废”采取相应的环保措施后，对周边环境影响较小，项目涉及的风险物质储量低于临界储</p>		

存量，存在的风险较小，在采取相应的风险预防措施后，存在的风险是可以接受的。

综上所述，项目选址合理。

15、环境相容性分析

项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，租用已建闲置厂房进行建设，根据现场调查，项目周边主要为生产加工型企业（具体企业分布情况见表 1-12），项目周边 500m 范围内无环境保护目标分布。

表 1-12 项目周边企业情况一览表

序号	周围环境	方位	距离	产品方案	污染物排放	备注
1	云南喀斯特安全节能玻璃有限公司	—	紧邻	玻璃	颗粒物、有机废气	已建
2	云南石丰种业有限公司	北侧	160m	农作物种子生产、销售	—	已建
3	石林农机	北侧	178m	农机生产、销售	颗粒物	已建
4	石林深燃巨鹏天然气有限公司（石林储配站）	西北	243m	天然气供给	—	已建

从对项目周边企业情况调查可知，周围的企业对本项目无制约性因素。根据环境影响分析，项目产生的噪声、废气均能达标排放；项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水收集沉淀后回用于厂区道路洒水降尘，项目无废水外排；固体废物处置率为 100%，项目的建设对周围企业的影响不大。

目前项目周边环境质量良好，外环境较简单，建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。

综上所述，本项目与周围环境是相容的。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>石林鸿桥塑业有限责任公司租用云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建部分厂房进行建设，租用厂房建筑面积约为 1700m²。根据业主提供的资料，项目拟建 2 条塑料筐生产线，建成后年产塑料筐 150 万个。项目于 2025 年 11 月 24 日取得云南石林产业园区管理委员会关于石林鸿桥塑业有限责任公司新型材料制品生产建设项目不进入园区的批复，原则同意项目不进入园区。于 2025 年 11 月 24 日取得石林县新上项目初审意见表，相关部门同意项目选址。并于 2025 年 12 月 5 日取得石林县发展和改革局出具的云南省固定资产投资项目备案证，项目代码为：2512-530126-04-05-117669。</p> <p>本次拟建的“石林鸿桥新型材料制品生产建设项目”主要生产塑料筐，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于塑料包装箱及容器制造（C2926）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施），二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”需要编制环境影响报告表。因此，建设单位委托我单位编制《石林鸿桥新型材料制品生产建设项目环境影响报告表》。我单位接受委托后，通过现场踏勘、资料收集，在工程分析的基础上，对项目可能造成的环境影响进行分析评价后，按照指南、相关法律法规及环境影响评价技术导则的要求，编制完成了本环境影响报告表，供建设单位上报审批。</p> <p>二、项目概况</p> <p>1、项目名称：石林鸿桥新型材料制品生产建设项目</p> <p>2、建设单位：石林鸿桥塑业有限责任公司</p> <p>3、建设地点：云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内</p> <p>4、建设性质：新建</p> <p>5、投资金额：项目总投资 620 万元</p> <p>6、建设内容及规模：</p> <p>根据建设单位提供的资料及现场踏勘，项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县</p>
------	---

治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，租用已建闲置厂房进行建设，租用厂房建筑面积约为 1700m²。项目建设 2 条塑料筐生产线，建成后年产塑料筐 150 万个。主要建设内容包括生产厂房、办公区、公辅工程、环保工程及相关配套设施。项目具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目工程建设内容一览表

工程类别	工程名称		主要建设内容或功能	备注
主体工程	生产厂房		项目租用云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建闲置厂房，建筑面积约为 1700m ² ，为 1F 封闭式钢架结构厂房，高约 8m。生产车间内按照生产工艺设有原料堆放区、成品堆放区、生产区。	租用已建厂房
	其中	原料堆放区	位于生产厂房西北侧，占地面积 200m ² ，主要用于堆放项目生产使用的原辅材料，各原辅材料分区堆放。	新建
		生产区	位于生产厂房西南侧，占地面积 900m ² ，主要设置有混料机、上料机和注塑机。	新建
		成品仓库	位于生产厂房东南侧，占地面积 450m ² ，主要用于堆放项目成品。	新建
辅助工程	办公区		位于生产厂房东北侧，建筑面积 50m ² ，主要用于办公、休息使用。	新建
	旱厕		项目建设 1 间旱厕，建筑面积 10m ² 。	新建
公用工程	供水系统		依托云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建的供水系统。	依托
	供电系统		依托云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建的供电系统。	依托
	排水系统		项目实行雨污分流，雨水经租用厂房已建的雨水收集系统收集后排入周边雨水沟渠。项目生产过程中冷却水循环使用，项目内不设食宿，使用旱厕，旱厕粪污委托环卫部门清运处置，办公废水经沉淀池收集处理后回用于厂区道路洒水降尘，项目废水不外排。	新建
环保工程	废水治理措施	冷却水循环系统	建设一个 10m ³ 的循环水池，配套相应循环水使用管道，冷却水冷却后循环使用。	新建
		废水收集沉淀池	建设一个 5m ³ 的废水收集沉淀池，办公废水经沉淀池收集处理后回用于厂区道路洒水降尘。	新建
	废气治理措施	集气罩+三级活性炭吸附装置	项目注塑工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经注塑机上方设置的集气罩（共 8 个）收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。	新建
	噪声治理措施	设备减震设施	项目产噪设备安装减震垫；厂房隔声。	新建
	固废处理设施	生活垃圾收集桶	办公区、生产厂房设置多个生活垃圾收集桶，生活垃圾分类收集，定期交由环卫部门清运处置。	新建
		危废暂存间	建设 1 间危废暂存间，位于生产厂房西南角，占地面积为 5m ² ，用于暂存项目生产过程中设备维护保养产生的废机油及活性炭吸附装置产生的废活性炭。	新建

		一般固废间	建设 1 间一般固废暂存间，位于生产厂房西北角，占地面积为 10m ² ，用于暂存项目生产过程中产生的边角料及不合格产品、废包装袋等一般固废。	新建
	土壤、地下水治理措施	分区防渗	(1) 重点防渗区：危废间划为重点防渗区。可采用“抗渗系数为 P8 水泥+2.0mmHDPE 膜+环氧树脂”进行防渗，使其地面、围堰区达到渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s 的防渗性能； (2) 一般防渗区：一般固废间、旱厕、循环水池及沉淀池划为一般防渗区。旱厕、循环水池及沉淀池可采用 2.0mm 厚 HDPE 防渗膜+硬化，防渗性能达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；一般固废间参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求防渗，等效粘土防渗层 Mb≥0.75m，K≤1.0×10 ⁻⁵ cm/s； (3) 简单防渗区：生产厂房、办公区、道路地面等划为简单防渗区，全部硬化处理且保证无明显破损现象。	新建

7、项目产品方案及规模

根据业主提供的资料，项目建成后年产塑料筐 150 万个，其中 500*350*300mm 塑料筐 50 万个，400*300*250mm 塑料筐 100 万个，项目具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

产品名称	年产量（万个/a）	规格	备注
塑料筐	50	500*350*300mm	单个约重 0.8kg，年产 400t
	100	400*300*250mm	单个约重 0.6kg，年产 600t

8、原辅材料及能源用量

项目主要生产塑料筐，生产过程中使用的原料全部为外购新料，项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	年耗用量	最大存储量	单位	备注
1	聚丙烯颗粒	980	20	t/a	外购，袋装，颗粒状
2	色母	20	2	t/a	外购，袋装，颗粒状
3	新鲜水	338.4	/	m ³ /a	市政供水管网供给
4	电	25	/	万 kW.h	市政供电电网供给

原料性能及理化性质：

1) 聚丙烯

无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm³，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，成型性好。聚丙烯具有良好的耐

热性，制品能在 100℃以上温度进行消毒灭菌，在不受外力的条件下，150℃也不变形。具有良好的耐热性，熔点在 164-170℃，裂解温度≥350℃。丙烯具有燃烧性，易燃。其燃烧一般是由于受到外来的热而分解出可燃性气体，并与空气中的氧气相混合而着火，离火后继续燃烧，火焰上端呈黄色，下端呈蓝色，有少量黑烟产生，燃烧时发出石油味。

2) 色母

色母是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

9、主要生产设备

项目主要设备清单见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号/功率	数量	单位
1	混料机	ZHL50	8	台
2	上料机	LS160	8	台
3	注塑机	SA600	8	台
4	风机	12000m³/h	1	台
5	水泵	3.5kW	1	台

10、项目劳动定员及工作制度

工作制度：年生产天数 300 天，工作制度 1 班/天，每班为 8 小时。

劳动定员：项目定员 8 人，均不在项目内食宿。

11、项目施工计划

项目计划 2026 年 2 月开工建设，2026 年 3 月完工，施工周期为 1 个月。根据现场踏勘，目前项目尚未开工建设。

12、项目平面布局

项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，租用已建闲置厂房进行建设。原料堆放区位于厂房西北侧，成品堆放区位于厂房东南侧，生产区位于厂房西南侧，根据生产工艺流程，设备自北向南

呈流水线布置，分别为混料、上料、注塑。办公区位于厂房东北侧，危废暂存间位于厂房西南角，一般固废暂存间位于厂房西北角，三级活性炭吸附装置位于厂房西侧，紧邻生产区，便于废气收集处理。冷却循环水池位于项目西侧，紧邻生产区，沉淀池位于项目东北侧，紧邻办公区，旱厕位于厂房西北侧。项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，在满足生产及运输的条件下，力求紧凑布置，尽量节约用地，提高场地利用系数。厂房布置符合设计规范，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。项目平面布局详见附图 4。

13、项目水平衡

项目废水产排情况核算过程如下：

(1) 办公用水

项目劳动定员 8 人，均不在项目内食宿，根据《云南省地方标准 用水定额》(DB/T168-2019)，用水定额按 30L/(人·d)计。项目办公用水量为 0.24m³/d、72m³/a；排污系数取 0.8，办公废水量为 0.192m³/d、57.6m³/a。项目使用旱厕，旱厕粪污委托环卫部门清运处置，办公废水污染因子主要为 SS，新建一个容积为 5m³的沉淀池收集处理后回用于厂区道路洒水降尘。

(2) 冷却用水

项目生产用水主要为冷却水，冷却水收集到循环水池冷却后循环使用，根据业主提供的资料，冷却水用量为 8m³/d。冷却方式为间接冷却，冷却水在使用过程中因蒸发等因素会产生一定量的损耗，考虑 10%的蒸发率，项目损耗水量为 0.8m³/d (240m³/a)，损耗的水量通过新鲜水补给，补给水量为 0.8m³/d (240m³/a)，冷却水循环使用不外排。

(3) 道路洒水降尘用水

项目道路及地面洒水降尘面积为 200m²，根据《云南省地方标准 用水定额》(DB/T168-2019)中相关标准及项目区实际情况，洒水降尘用水取 2L/m²·次，项目晴天每天洒水一次，根据石林县气象情况，晴天按 210d 计，则洒水降尘用水量为 0.4m³/d、84m³/a。洒水降尘用水经地面吸收、蒸发损耗，不产生废水。

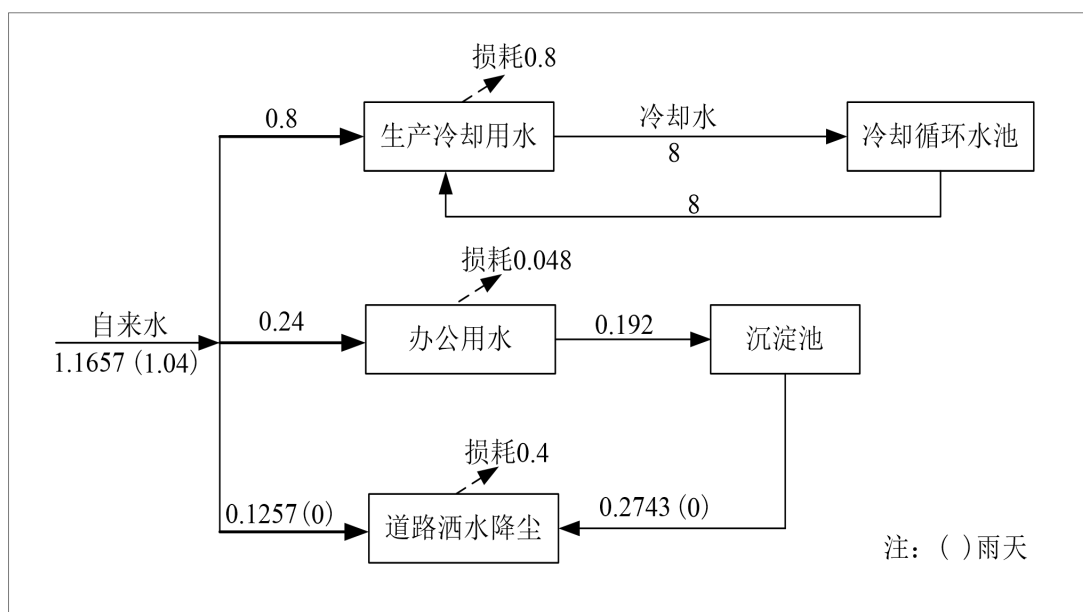
项目用水及废水产生情况详见表 2-5。

表 2-5 项目用水及废水产生情况统计表

用水项目	日用水量 (m ³ /d)	年用水日 (天)	年用水量 (m ³ /a)	日产废水量 (m ³ /d)	年产废水量 (m ³ /a)	处理去向
办公用水	0.24	300	72	0.192	57.6	经沉淀池收集处理后回用于厂区道路洒水降尘
冷却用水	0.8	300	240	—	—	冷却水循环使用，定期补充损耗水量
道路洒水降尘用水	0.4 (晴天：新鲜水 0.1257, 回用水 0.2743)	210	84 (新鲜水 26.4, 回用水 57.6)	—	—	地面吸收、蒸发损耗
合计	1.04 (雨天) 1.44 (晴天：新鲜水 1.1657, 回用水 0.2743)	—	396 (新鲜水 338.4, 回用水 57.6)	0.192	57.6	—

(4) 项目水平衡

项目水平衡如下图：

图 2-1 项目日水量平衡图 单位: m³/d

	<div data-bbox="284 228 1375 833" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="523 855 1136 896" data-label="Caption"> <p>图 2-2 项目年水量平衡图 单位：m³/a</p> </div>
<div data-bbox="181 1281 217 1639" data-label="Text"> <p>工艺流程和产排污环节</p> </div>	<div data-bbox="316 922 657 958" data-label="Section-Header"> <p>1、工艺流程及产污环节</p> </div> <div data-bbox="316 981 785 1016" data-label="Section-Header"> <p>（一）施工期工艺流程及产污环节</p> </div> <div data-bbox="252 1043 1407 1267" data-label="Text"> <p>项目租用云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建标准厂房进行建设，施工期主要进行设备安装及配套环保工程建设。项目施工周期较短，施工场地内不设施工营地。施工期产生的污染物主要为施工扬尘、施工噪声、废弃包装材料及施工人员生活废水和生活垃圾等。施工期的工艺流程及产污环节见图 2-3：</p> </div> <div data-bbox="261 1294 1401 1630" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="577 1635 1082 1671" data-label="Caption"> <p>图 2-3 项目施工期产污环节示意图</p> </div> <div data-bbox="316 1697 785 1733" data-label="Section-Header"> <p>（二）运营期工艺流程及产污环节</p> </div> <div data-bbox="316 1760 494 1796" data-label="Section-Header"> <p>1、工艺流程</p> </div> <div data-bbox="252 1823 1407 1921" data-label="Text"> <p>项目主要生产塑料筐，工艺流程为混料、上料、注塑、冷却、检验、成品入库，具体工艺流程如下图所示。</p> </div>

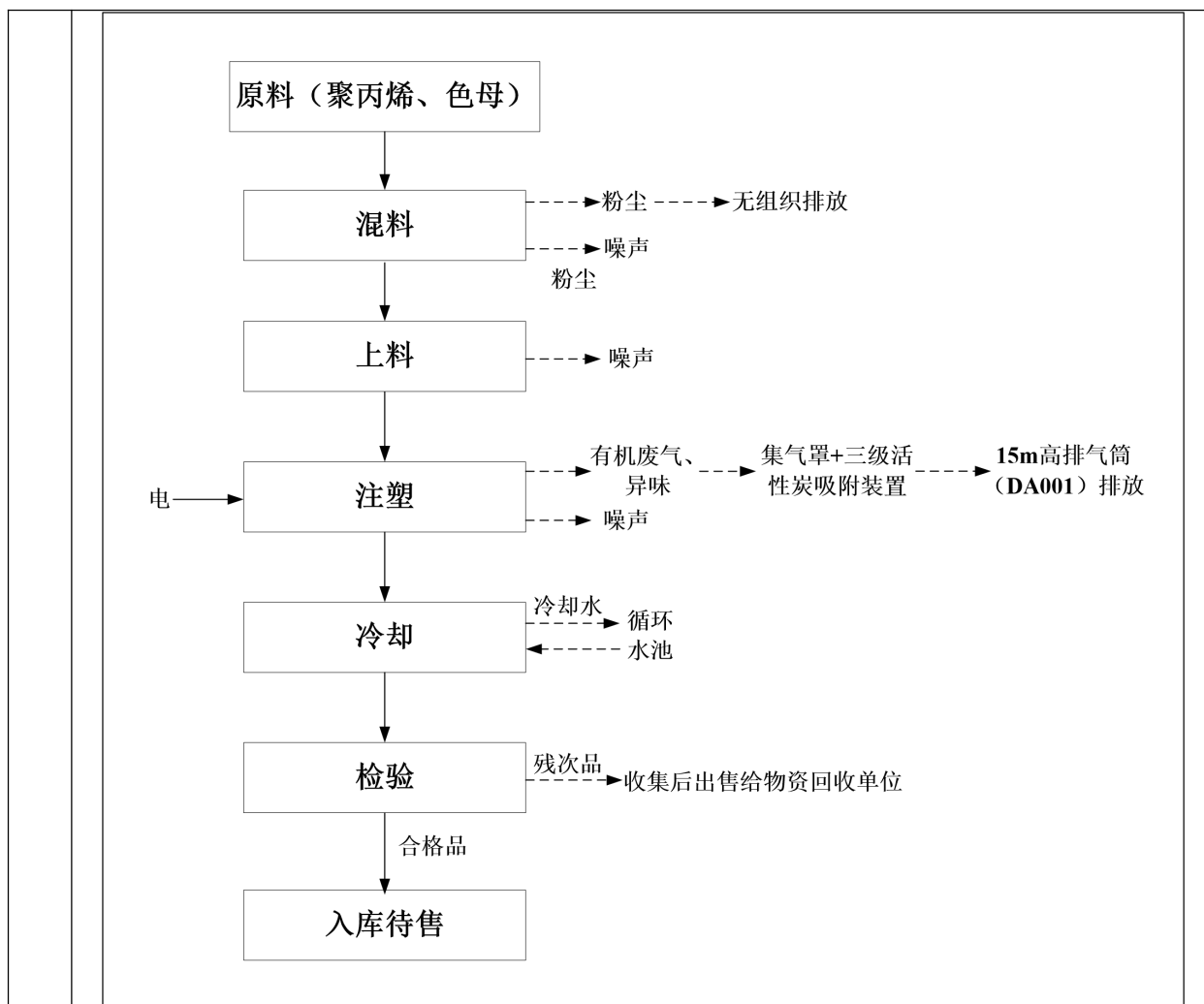


图 2-4 塑料筐生产工艺流程及产污环节示意图

项目生产工艺流程简介：

①混料

外购的原辅料经人工拆袋倒入混料机料斗内，通过电机控制螺桨在料斗内对原辅料进行慢速拌合，此过程会产生粉尘和噪声。项目原辅料为外购的聚丙烯和色母新料，均为颗粒状，混料过程加盖密闭，粉尘产生量较小，呈无组织排放。

②上料

搅拌均匀的原辅料经自动上料机进行上料，通过密闭的管道输送至注塑机，此过程会产生设备噪声。

③注塑

项目物料进入注塑机进行塑化，塑化过程通过电加热（170℃左右）使物料成

熔融状态，加热温度螺杆的不断旋转，螺杆表面有螺纹，带动熔融态的物料不断前进、堆积，物料向模头处运动，经模头处模具挤出制成成品。物料在注塑机内经历三个过程，加料段、熔融段和均化段。

a.加料段：将料斗供给的物料送往压缩段，物料在移动过程中一般保持固体形态，由于受热部分熔化。

b.熔融段：作用是将物料由固态转化为熔融态，同时在螺杆的挤压下将物料压实，排除物料中的空气、小分子等易挥发物质。

c.均化段：作用是将熔融物料定量定压地送入机头模具中，经模具挤出后制的产品。

由三个过程可得，物料进入注塑机后在熔融段物料由固态变为液态，产生小分子物质，在熔融段螺杆剪切力和挤压力作用下，物料中夹带的空气和易挥发性小分子等物质与物料分离排出。物料达到一定的量后通过模头处的出料口流出。在此过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），同时设备会产生噪声。

④冷却

注塑冷却采用间接冷却的方式，循环冷却水直接冷却模具，使贴在模具内壁的塑料冷却成型得到塑料筐，冷却水经循环水池冷却后循环使用。

⑤检验

对塑料筐进行检验，此工序会产生残次品，收集后出售给物资回收单位。

⑥入库待售

检验合格的塑料筐堆放于成品堆放区，进行出售。

2、产污环节

项目产污环节如下表所示：

表 2-6 项目产污环节一览表

污染源	产污环节	污染物	治理措施
废气	投料、混料	颗粒物	混料过程加盖密闭，厂房封闭，呈无组织排放
	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩+三级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA001）
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	厂房封闭、自然扩散
废水	冷却水	/	经循环水池收集冷却后循环使用

		办公废水	SS	经沉淀池（5m ³ ）收集处理后回用于厂区道路洒水降尘
	噪声	生产设备	设备噪声	安装减震垫，厂房隔声
	固废	办公区	生活垃圾	经垃圾桶收集后交由环卫部门进行清运处置
		旱厕	粪污	委托环卫部门清运处置
		生产车间	残次品、包装固废	收集暂存于一般固废间，定期出售给物资回收单位
		设备维修	废机油	收集暂存于危废暂存间，委托资质单位定期清运处置。
三级活性炭吸附装置	废活性炭			
与项目有关的原有环境污染问题	项目租用云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建部分厂房进行建设，云南喀斯特安全节能玻璃有限公司于 2022 年 4 月委托深圳华智环境有限公司编制了《云南喀斯特安全玻璃建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 5 月 18 日取得了昆明市生态环境局石林分局关于对《云南喀斯特安全玻璃建设项目环境影响报告表》的批复（石生环复〔2022〕8 号），云南喀斯特安全玻璃建设项目目前主体工程已建设完成，待后期正式投入生产后组织竣工环保验收。根据建设单位提供资料，厂房于 2023 年 6 月开工建设，于 2024 年 3 月建设完成，租用厂房建设完成后一直处于闲置状态。			
	根据现场踏勘，项目租用厂房为空置厂房，项目属于新建项目，尚未开工建设，项目不存在原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

①基本因子

项目位于云南省昆明市石林彝族自治县（云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内），属于环境空气二类区，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》：2024 年昆明市主城区外所辖的 8 个县（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《环境空气质量标准》（GB3095 -2012）二级标准；空气优良天数比例范围为 97.50%~100%，与 2023 年相比，石林县、富民县、宜良县、东川区、寻甸县、嵩明县、禄劝县空气优良天数比例均有提高。项目所在区域属于达标区。

②特征因子

项目特征污染物为颗粒物和非甲烷总烃，特征因子颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。

为了解项目区颗粒物和非甲烷总烃的环境质量现状，本次环评委托云南泰义检测技术有限公司于 2025 年 11 月 26 日-2025 年 11 月 28 日对项目区下风向颗粒物和 非甲烷总烃开展了现状监测，具体监测结果如下表所示。

表 3-1 项目区颗粒物环境质量现状监测结果一览表

监测点位	分析项目	采样日期	采样时段	监测结果 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	达标 情况
项目区下风向 50m: E: 103°17'51.29" N: 24°44'30.98"	颗粒物	2025.11.26- 11.27	08:00-次日 08:00	0.116	0.3	达标
		2025.11.27- 11.28	08:05-次日 08:05	0.105	0.3	达标
		2025.11.28- 11.29	08:10-次日 08:10	0.114	0.3	达标

根据上表监测结果可知，项目区颗粒物满足（GB3095-2012）《环境空气质量标准》二级标准要求。

表 3-2 项目区非甲烷总烃环境质量现状监测结果一览表						
监测点位	分析项目	采样日期	采样时间	监测结果 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
项目区下风向 50m: E: 103°17'51.29" N: 24°44'30.98"	非甲烷总烃	2025.11.26	02:00	0.95	2	达标
			02:20	0.91	2	达标
			02:40	0.87	2	达标
			03:00	0.79	2	达标
			08:00	0.82	2	达标
			08:20	0.63	2	达标
			08:40	0.76	2	达标
			09:00	0.61	2	达标
			14:00	0.40	2	达标
			14:20	0.75	2	达标
			14:40	0.68	2	达标
			15:00	0.81	2	达标
			20:00	0.55	2	达标
			20:20	0.86	2	达标
			20:40	0.60	2	达标
			21:00	0.93	2	达标
		2025.11.27	02:00	0.58	2	达标
			02:20	0.53	2	达标
			02:40	0.80	2	达标
			03:00	0.76	2	达标
			08:00	0.82	2	达标
			08:20	0.72	2	达标
			08:40	0.65	2	达标
			09:00	0.85	2	达标
			14:00	0.79	2	达标
			14:20	0.89	2	达标
			14:40	0.83	2	达标
			15:00	0.77	2	达标
			20:00	0.86	2	达标
			20:20	0.69	2	达标
			20:40	0.94	2	达标
			21:00	0.96	2	达标

			2025.11.28	02:00	0.73	2	达标
				02:20	0.68	2	达标
				02:40	0.75	2	达标
				03:00	0.59	2	达标
				08:00	0.71	2	达标
				08:20	0.40	2	达标
				08:40	0.78	2	达标
				09:00	0.66	2	达标
				14:00	0.81	2	达标
				14:20	0.64	2	达标
				14:40	0.86	2	达标
				15:00	0.74	2	达标
				20:00	0.67	2	达标
				20:20	0.90	2	达标
				20:40	0.88	2	达标
				21:00	0.92	2	达标

根据上表监测结果可知，项目区非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。

2、地表水环境质量现状

项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，区域地表水主要为西侧 2.7km 处的巴江和项目东北侧约 2110m 处黑龙潭水库。巴江又名板桥河，属珠江水系南盘江左岸一级支流，发源于石林县山头村山神庙峰，自北向南流经石林县城，并于宜良县禄丰村汇入南盘江，在石林县境内全长 57 千米，径流面积 810 平方千米。黑龙潭水库为石林县饮用水水源地。

根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2011-2030 年），项目所在区域为巴江石林开发利用区：起始断面为石林，终止断面为大叠水，全长 36.5km，属于工业、农业、景观用水区，2030 年水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。黑龙潭水库为石林县饮用水水源地，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

根据昆明市生态环境局石林分局关于石林彝族自治县 2025 年第 3 季度集中

式饮用水水源地水质监测情况公示，2025 年 3 季度，昆明市生态环境局石林分局对黑龙潭水库饮用水源常规监测了 3 次，水质监测结果均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，达标率为 100%。根据昆明市生态环境局发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》：南盘江与 2023 年相比，南盘江干流段的狗街断面水质类别保持Ⅲ类不变，禄丰村断面、柴石滩断面水质类别保持Ⅱ类不变。南盘江水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

巴江水环境现状本次评价根据收集的石林县环境监测站对巴江两个监控断面的 2024 年监测数据，并对其进行整体分析，其中发现 TP 有超标的现象。2024 年各监测断面监测数据统计分析结果详见下表。

表 3-3 巴江水质监测结果一览表

年份	监测断面	监测月份	超标月份	超标率	超标因子	超标倍数
2024	东山桥断面	1-12 月	/	/	/	/
	大叠水断面	1-12 月	6 月	8.33%	TP	0.15 倍

根据上表可知，2024 年，巴江东山桥断面水质满足Ⅲ类水质要求，大叠水断面的 TP 存在超标现象，超标率 8.33%，超标倍数 0.15 倍，根据调查及收集资料显示，巴江大叠水断面超标原有主要是①存在雨污混流现象，沿河两岸农村生活污水经周边沟箐汇入造成；②沿河两岸村庄牲畜、家禽散养产生的污水汇入造成巴江中总磷超标。大叠水断面位于项目区下游，项目区巴江水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目废水不外排，对巴江水质影响小。

3、声环境质量现状

项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，所在区域声环境功能为 2 类区，根据现场踏勘，长湖路位于项目东北 50m 处，秀河线位于项目西南 95m 处，环城东路位于项目东侧 148m 处，广昆高速位于项目东侧 190m 处。项目区域声环境执行（GB3096-2008）《声环境质量标准》中 2 类标准。

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），项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故未开展声环境现状监测。根据昆

	<p>明市生态环境局发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，2024 年，石林县区域环境昼间等效声级平均值为 53.2 分贝，区域昼间环境噪声总体水平评价为二级（较好）。根据现场踏勘，项目区附近无较大噪声源，区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，评价区域受人类活动干扰较严重，原生植被已消失殆尽，现有植被主要为人工绿化植被，以及人工种植的玉米、蔬菜等农田植被。区域无国家和云南省大型野生动物存在，主要为适应性广、活动强的小型动物，如松鼠、麻雀等。</p> <p>根据现场实地踏勘调查，评价区域内无国家和云南省重点保护动物和珍稀濒危动物，未发现珍稀濒危保护植物和古树名木分布，亦无特有种和科研价值高的物种。综上所述，项目区生态环境质量一般。</p>
环境保护目标	<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）》，本项目环境保护目标识别方式如下：</p> <p>1、大气环境。明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。</p> <p>2、声环境。明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标，根据现场调查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境。明确厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境。产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。</p> <p>根据现场调查，项目 500m 范围内无大气环境保护目标，50m 范围内无声环境保护目标，项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。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，无生态环境保护目标。项目主要的环境保护目标具体见表 3-4。</p>

	表 3-4 环境保护目标一览表																						
	环境要素	保护对象	与厂界距离	地理位置	规模(人)	保护级别																	
	大气环境	项目 500m 范围内无大气环境保护目标																					
	声环境	项目 50m 范围内无声环境保护目标																					
	地表水环境	巴江	西侧 2.7km	E: 103°16'5.491", N: 24°44'45.849"	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准																	
黑龙潭水库		东北侧 2110m	E: 103°18'1.980", N: 24°45'50.042"	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准																		
污 染 物 排 放 控 制 标 准	➤ 施工期:																						
	1、扬尘:																						
	施工扬尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准, 即厂界颗粒物≤1.0mg/m³。																						
	2、噪声:																						
	施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)噪声排放限值, 即昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A)。																						
	➤ 运营期:																						
	1、废气																						
	①有组织废气: 项目注塑工序产生的非甲烷总烃、异味经设备上方设置的集气罩收集进入一套三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒(DA001)排放。非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)表 4 中标准限值, 异味排放执行 (GB14554-93)《恶臭污染物排放标准》表 2 中标准限值。具体标准值详见下表。																						
	表 3-5 项目有组织废气污染物排放标准限值																						
	<table><tr><td>污染源</td><td>污染物</td><td>执行标准</td><td>排放限值</td><td>排气筒高度</td><td>适用的合成树脂类型</td><td>污染物排放监控位置</td></tr><tr><td rowspan="2">DA001</td><td>非甲烷总烃</td><td>GB31572-2015</td><td>100mg/m³</td><td rowspan="2">15m</td><td>所有合成树脂</td><td rowspan="2">车间或生产设施排气筒</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>GB14554-93</td><td>2000 (无量纲)</td><td>—</td></tr></table>						污染源	污染物	执行标准	排放限值	排气筒高度	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	DA001	非甲烷总烃	GB31572-2015	100mg/m³	15m	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	臭气浓度	GB14554-93	2000 (无量纲)
污染源	污染物	执行标准	排放限值	排气筒高度	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置																	
DA001	非甲烷总烃	GB31572-2015	100mg/m³	15m	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒																	
	臭气浓度	GB14554-93	2000 (无量纲)		—																		
②无组织废气: 项目运营期无组织废气为注塑工序集气罩未收集的非甲烷总烃、异味及投料和混料过程产生的颗粒物。颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)表 9																							

企业边界大气污染物浓度限值，异味厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中“臭气浓度”新扩改建二级标准。具体标准值详见下表。

表 3-6 项目厂界无组织废气污染物排放标准限值

污染物	执行标准	监控要求	浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	GB31572-2015	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度	1.0
非甲烷总烃			4.0
臭气浓度	GB14554-93	厂界	20（无量纲）

③厂区挥发性有机物：项目注塑工序无组织排放的有机废气企业厂区内 VOCs 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 中的排放限值，标准限值见下表。

表 3-7 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

（2）水污染物排放标准

项目实行雨污分流，雨水经租用厂房已建的雨水收集系统收集后排入周边雨水沟渠。项目内不设食宿，使用旱厕，旱厕粪污委托环卫部门清运处置，项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水经沉淀池收集处理后回用于厂区道路洒水降尘，项目废水不外排。因此，项目不设废水排放标准。

（3）噪声

项目运营期厂界噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准，具体标准值见下表。

表 3-8 项目厂界噪声排放标准限值

厂界	声环境功能区类别	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
厂界噪声	2 类	60	50

（4）固体废弃物

一般固废：执行（GB18599-2020）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》有关规定。

	<p>危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定，妥善处理，不得形成二次污染。</p>
总量控制指标	<p>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：</p> <p>（1）废水</p> <p>项目实行雨污分流，雨水经租用厂房已建的雨水收集系统收集后排入周边雨水沟渠。项目内不设食宿，使用旱厕，旱厕粪污委托环卫部门清运处置，项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水经沉淀池收集处理后回用于厂区道路洒水降尘，项目废水不外排。因此，项目不设废水总量控制指标。</p> <p>（2）废气</p> <p>根据项目废气污染源强核算：项目废气量为 2880 万 m³/a，非甲烷总烃排放量为 1.461t/a（其中有组织排放量为 1.191t/a，无组织排放量为 0.27t/a），颗粒物无组织排放量为 0.06t/a。本次环评项目废气污染物总量控制指标为有组织排放的非甲烷总烃：1.191t/a。项目已取得昆明市生态环境局石林分局出具的主要污染物排放总量指标备案意见，总量来源于云南石林石油有限公司 2023 年 8 月实施的储油罐油品类型改变及完成油气回收系统装置安装改造减排项目。</p> <p>（3）固体废弃物</p> <p>固体废物处置率为 100%。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目租用云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建部分厂房进行建设，施工期主要为设备安装、调试及环保设施建设。项目计划 2026 年 2 月开工建设，预计 2026 年 3 月建成投产，施工周期为 1 个月，施工期较短。</p> <p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>项目施工期生产设备和环保设施在安装过程中会产生一定的粉尘，呈无组织排放，采取以下防治措施。</p> <p>①施工场地进行洒水降尘。</p> <p>②在施工中合理组织施工，缩短施工时间，尽量减少施工污染。</p> <p>③使用的水泥等粉细散装材料，应采取室内存放或篷布覆盖；施工垃圾应及时清运。</p> <p>④项目施工大部分在厂房内进行，为密闭的生产厂房。</p> <p>采取上述废气污染防治措施后，施工期产生的废气对周围环境影响较小。</p> <p>2、施工期水污染防治措施</p> <p>①项目施工期主要进行设备安装、调试，不产生施工废水。</p> <p>②项目施工期产生的废水主要为施工人员生活废水，产生量较小，依托云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建的化粪池进行处理，少量的洗手废水直接用于场地洒水降尘。</p> <p>综上所述，施工期产生的废水对周边水环境影响很小。</p> <p>3、施工期声环境保护措施</p> <p>①午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~次日 6:00）禁止施工。</p> <p>②于昼间进行设备、材料等运输，减小车辆运输噪声的影响。</p> <p>③采取合理的施工方式，尽量避免多台施工设备同时施工。</p> <p>④项目施工主要是在室内进行，厂房墙体对噪声有一定的阻隔衰减作用。</p> <p>项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，周边主要为企业，项目施工只进行简单的设备安装，大部分在车间内进行，经厂房隔声、距离衰减后，项目施工对周围声环境影响较小。</p>
---	---

	<p>4、施工期固废防治措施</p> <p>项目施工期产生的固体废物主要为废弃包装袋及包装箱、生活垃圾和建筑垃圾等。</p> <p>①设备拆包过程产生废弃包装袋及包装箱等废包装材料，产生量不大，集中收集后外售给废品收购商。</p> <p>②项目施工人员会产生少量的生活垃圾，生活垃圾经统一收集后交环卫部门清运处置。</p> <p>③项目施工过程中会产生建筑垃圾，建筑垃圾集中收集后可回收利用的部分综合利用，不能回收利用的运至指定地点处置。</p> <p>采取上述措施后，项目施工期对环境影响较小，随着施工期结束后，带来的影响也随之消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、污染源核算和环境影响分析</p> <p>项目运营期的环境影响因素及保护措施从废气、废水、噪声、固体废弃物等方面展开分析。</p> <p>1、废气</p> <p>项目运行过程中产生的废气污染物主要为注塑工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）及伴随产生的异味，投料和混料过程中产生的粉尘。项目大气污染物核算过程如下：</p> <p>（1）注塑有机废气</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表--塑料包装箱及容器--树脂、助剂--注塑”中“挥发性有机物产污系数为：2.70 千克/吨-产品”，根据核算，项目年生产塑料框 1000t/a。项目注塑工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经注塑机上方设置的集气罩收集进入一套三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放，风机设计风量为 12000m³/h，集气罩收集效率为 90%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”单级活性炭吸附装置治理效率为 21%，因此，项目三级活性炭吸附装置综合去除效率约为 51%。项目有机废气产排情况如下表：</p>

表 4-1 热熔注塑废气排放情况一览表

污染物名称	非甲烷总烃	
排放方式	有组织	无组织
废气量 (万 m ³ /a)	2880	/
产生量 (t/a)	2.43	0.27
产生速率 (kg/h)	1.013	0.113
产生浓度 (mg/m ³)	84.42	/
处理方法	经注塑机上方设置的集气罩收集进入一套三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 高的排气筒 (DA001) 排放, 风机设计风量为 12000m ³ /h, 集气罩收集效率为 90%, 项目三级活性炭吸附装置综合去除效率约为 51%。	
排放量 (t/a)	1.191	0.27
排放速率 (kg/h)	0.496	0.113
排放浓度 (mg/m ³)	41.33	/
标准限值 (mg/m ³)	100	/
达标情况	达标	/

(2) 异味

项目注塑工序除产生的有机废气外, 还会伴有轻微异味产生, 以臭气浓度表征, 产生量较小。生产过程中产生的异味大部分随有机废气一同收集进入三级活性炭吸附装置处理后有组织排放, 少量未收集部分呈无组织排放。项目臭气浓度排放量较小, 对周边环境影响较小。

(3) 投料、混料粉尘

项目原料为外购的聚丙烯和色母新料, 均为颗粒状, 颗粒粒径较大, 不轻易飘散至空气中, 投料和混料过程产生的粉尘较少, 呈无组织排放。参考《逸散性工业粉尘控制技术》, 粉尘产污系数取 0.2kg/t 物料, 项目原料用量为 1000t/a, 则投料、混料粉尘产生量为 0.2t/a。项目混料过程加盖密闭, 生产车间为封闭厂房, 参照《逸散性工业粉尘控制技术》中的控制措施效率, 可降尘约 70%, 则粉尘排放量为 0.06t/a、0.025kg/h。项目无组织粉尘排放量较小, 对周边环境影响较小。

(4) 大气污染物源强核算情况

根据以上源强核算, 项目有组织排放核算见表 4-2, 有组织排放口基本情况见表 4-3, 无组织排放量核算见表 4-4。

表 4-2 项目大气污染物有组织排放量核算表						
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
一般排放口						
1	DA001	非甲烷总烃	41.33	0.496	1.191	
		臭气浓度	—	—	少量	
一般排放口合计		非甲烷总烃			1.191	
		臭气浓度			少量	
有组织排放总计						
有组织排放总计		非甲烷总烃			1.191	
		臭气浓度			少量	

表 4-3 项目有组织排放口基本情况一览表							
编号及名称	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	排气筒底部中心坐标 (°)		排放标准
					经度	纬度	
DA001	15	0.4	25	一般排放口	103.174208	24.444047	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015 含 2024 年修改单) 及《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

表4-4 大气污染物无组织排放量核算表						
序号	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	
1	注塑	非甲烷总烃	厂房封闭、自然扩散	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）	4.0mg/m³	0.27
		臭气浓度	厂房封闭、自然扩散	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20 无量纲	少量
2	投料、混料	颗粒物	混料过程加盖密闭，生产车间为封闭厂房	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）	1.0mg/m³	0.06
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.27
			臭气浓度			少量
			颗粒物			0.06

(5) 影响分析

1) 有组织废气达标情况

①正常排放情况

根据上述废气污染物源强核算，项目 DA001 排气筒非甲烷总烃排放浓度为 41.33mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 中标准限值。项目在注塑工序除产生的有机废气外，还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征，产生量较小。产生的异味大部分随有机废气一同收集进入三级活性炭吸附装置处理后排放，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求，项目有组织废气可达标排放。

②非正常排放情况

根据项目生产工艺及产污环节、污染治理措施及污染物排放情况，本次环评主要考虑活性炭吸附装置出现故障或活性炭吸附饱和未及时更换导致活性炭对挥发性有机物无吸附效果。作为非正常排放情形，排放频次以每年 2 次计，每次排放持续时间为 0.5h。非正常情况下，污染物排放浓度如下表所示。

表 4-5 非正常情形下废气污染物排放情况

排放口编号	DA001
措施	注塑机上方设置集气罩，非甲烷总烃收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放
产污环节	注塑
污染物种类	非甲烷总烃
排放量（t/a）	0.001013
排放速率（kg/h）	1.013
排放浓度（mg/m ³ ）	84.42
最高允许排放速率（kg/h）	/
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	100
是否达标	是
频次（次/年）	2
持续时间（h/a）	0.5

由上表可知，非正常工况下，DA001排气筒非甲烷总烃虽能达标排放，但非甲烷总烃排放量增加。因此，当出现非正常排放时，建设单位应及时对设备关停检修，以降低废气非正常排放对周围环境的影响。为避免非正常工况，应对废气

处理设施进行日常检查及定期维护，定期的更换活性炭。

3) 无组织废气排放影响分析

项目运营期无组织废气主要为注塑工序集气罩未收集的非甲烷总烃、异味及投料和混料过程产生的颗粒物。本次环评采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式预测项目无组织排放废气的最大环境影响。根据预测结果：项目无组织排放大气污染物下风向最大浓度出现距离为 43.0m，非甲烷总烃和颗粒物下风向最大浓度分别为 132.3500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、29.2810 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。非甲烷总烃可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值要求，即非甲烷总烃小于 2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。颗粒物可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，即颗粒物小于 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （小时值）。因此，项目无组织排放非甲烷总烃和颗粒物对周围环境影响较小。

项目在注塑工序除产生的有机废气外，还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征，产生量较小。生产过程中产生的异味大部分随有机废气一同收集进入三级活性炭吸附装置处理后有组织排放，少量未收集部分呈无组织排放。项目臭气浓度无组织排放量较小，对周边环境影响较小。

(6) 项目废气治理设施可行性分析

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》(HJ1122-2020)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，项目有组织废气治理措施的可行技术如下表所示：

表 4-6 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术

产污环节	主要污染物	可行技术	本项目治理措施	符合性
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	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	集气罩+三级活性炭吸附系统	符合
	臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		

项目注塑工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经注塑机上方设置的集气罩收集进入 1 套三级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放。

根据污染源强核算，注塑过程产生的非甲烷总烃经三级活性炭吸附装置处理后
可达标排放。因此，项目有组织废气采取的治理措施是可行的。

(7) 排气筒设置合理性分析

项目注塑工序产生的非甲烷总烃经注塑机上方设置的集气罩收集进入 1 套三
级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。根据《合成树脂
工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）5.4.2 要求，排气筒高
度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除
外）。项目为塑料制品业，无特殊工艺要求，也不涉及装置区污水池处理设施，
排气筒高度设置为 15m 满足要求。因此，项目排气筒设置是合理的。

(8) 项目废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项
目废气监测计划如下。

表 4-7 废气监测计划一览表

类别	监测点位	点数	监测项目	监测频率	监测方法
废气	DA001 排气筒	1 个	非甲烷总烃	1 次/半年	按国家标准 方法进行。
			臭气浓度	1 次/年	
	厂界	上风向 1 个点， 下风向 3 个点	非甲烷总烃、臭气 浓度、颗粒物	1 次/年	
	厂区内	1 个	非甲烷总烃	1 次/年	

2、废水

(1) 项目废水排放情况

运营期项目内不设食宿，使用旱厕，旱厕粪污委托环卫部门清运处置，用水
主要为循环冷却池补充用水、办公用水及道路洒水降尘用水。项目生产过程中冷
却水经循环水池冷却后循环使用，项目运营期产生的废水主要为办公废水。

根据工程分析，项目办公废水产生量为 0.192m³/d、57.6m³/a。办公废水主要
污染物为 SS，环评要求建设一个容积为 5m³ 的沉淀池对办公废水进行收集处理，
办公废水经沉淀后回用于厂区道路洒水降尘，项目废水不外排。

项目运营期，废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 4-8。

表 4-8 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	办公废水	SS	回用	不外排	TW001	沉淀池	沉淀	/	/	/

(2) 地表水环境影响分析

项目实行雨污分流，雨水经租用厂房已建的雨水收集系统收集后排入周边雨水沟渠。项目内不设食宿，使用旱厕，旱厕粪污委托环卫部门清运处置，项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水经沉淀池收集处理后回用于厂区道路洒水降尘，项目废水不外排。对周围的地表水环境影响较小。

(3) 项目废水治理措施可行性

根据工程分析，项目运营期产生的废水为办公废水，办公废水产生量为 0.192m³/d、57.6m³/a。废水主要污染物为 SS，项目建设一个容积为 5m³ 的沉淀池对废水进行收集处理，废水处理后回用于厂区道路洒水降尘。沉淀池可以储存 26 天以上的废水，雨天沉淀池可以暂存项目产生的废水，待晴天后回用于厂区道路洒水降尘。因此，项目沉淀池设置是合理的。其次，项目洒水降尘用水量为 0.4m³/d、84m³/a，办公废水处理后可以全部回用，项目办公废水回用于厂区道路洒水降尘是可行的。

(4) 监测计划

运营期项目冷却水循环使用，办公废水经沉淀池收集处理后回用于厂区道路洒水降尘，项目废水不外排。因此，项目不设废水监测计划。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目噪声主要来源于生产车间混料机、上料机、注塑机等生产设备运行时产生的设备噪声，声源强度在 75~85dB（A）之间，采取基础减震、厂房隔阻等降噪措施，噪声衰减 10dB（A），项目选取厂房中心作为坐标原点，项目主要噪声源调查情况见表 4-9。

表 4-9 运营期项目主要噪声源一览表 单位: dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声				
				声功率级/dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB（A）				建筑物外距离
																			东	南	西	北	
1	生产厂房	混料机 1	ZHL50	75	厂房隔声、减振	-3.18	19.85	1	37.8	48.1	17.4	16.9	43.5	41.4	50.2	50.4	昼间	10	33.5	31.4	40.2	40.4	1
2		混料机 2	ZHL50	75	厂房隔声、减振	1.9	17.45	1	32.9	47.2	20.3	13.5	44.7	41.5	48.9	52.4	昼间	10	34.7	31.5	38.9	42.4	1
3		混料机 3	ZHL50	75	厂房隔声、减振	6.49	15.26	1	28.8	46.7	23.8	11.6	45.8	41.6	47.5	53.7	昼间	10	35.8	31.6	37.5	43.7	1
4		混料机 4	ZHL50	75	厂房隔声、减振	11.28	12.58	1	24.5	46.3	27.9	12.2	47.2	41.7	46.1	53.5	昼间	10	37.2	31.7	36.1	43.5	1
5		混料机 5	ZHL50	75	厂房隔声、减振	-13.76	-1.87	1	34.2	25.6	10.7	37.8	44.3	46.8	54.4	43.5	昼间	10	34.3	36.8	44.4	33.5	1
6		混料机 6	ZHL50	75	厂房隔声、减振	-9.17	-3.85	1	29.5	23.8	14.3	36.3	45.6	47.5	51.9	43.8	昼间	10	35.6	37.5	41.9	33.8	1
7		混料机 7	ZHL50	75	厂房隔声、减振	-5.15	-6.11	1	25.0	22.7	18.5	35.7	47.0	47.9	49.7	43.9	昼间	10	37	37.9	39.7	33.9	1
8		混料机 8	ZHL50	75	厂房隔声、减振	0.54	-8.64	1	19.4	21.5	23.7	35.8	49.2	48.3	47.5	43.9	昼间	10	39.2	38.3	37.5	33.9	1
9		注塑机 1	SA600	80	厂房隔声、减振	-8.25	8.0	1	33.2	35.6	13.8	27.0	49.6	49.0	57.2	51.4	昼间	10	39.6	39	47.2	41.4	1
10		注塑机 2	SA600	80	厂房隔声、减振	-4.31	6.03	1	28.7	34.3	12.4	25.6	50.8	49.3	58.1	51.8	昼间	10	40.8	39.3	48.1	41.8	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声				
				声功率级/dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB（A）				建筑物外距离
																			东	南	西	北	
11	生产厂房	注塑机 3	SA600	80	厂房隔声、减振	0.77	3.91	1	23.5	33.6	17.6	24.3	52.6	49.5	55.1	52.3	昼间	10	42.6	39.5	45.1	42.3	1
12		注塑机 4	SA600	80	厂房隔声、减振	5.22	1.51	1	18.1	32.8	23.0	24.5	54.8	49.7	52.8	52.2	昼间	10	44.8	39.7	42.8	42.2	1
13		注塑机 5	SA600	80	厂房隔声、减振	-19.19	-12.74	1	38.8	16.2	21.3	49.5	48.2	55.8	53.4	46.1	昼间	10	38.2	45.8	43.4	36.1	1
14		注塑机 6	SA600	80	厂房隔声、减振	-14.81	-15.07	1	34.6	12.5	23.6	48.6	49.2	58.0	52.5	46.3	昼间	10	39.2	48	42.5	36.3	1
15		注塑机 7	SA600	80	厂房隔声、减振	-10.86	-17.47	1	31.1	13.2	26.3	47.5	50.1	57.6	51.6	46.5	昼间	10	40.1	47.6	41.6	36.5	1
16		注塑机 8	SA600	80	厂房隔声、减振	-6.21	-19.79	1	27.4	10.7	30.0	48.2	51.2	59.4	50.5	46.3	昼间	10	41.2	49.4	40.5	36.3	1
17		上料机 1	LS160	75	厂房隔声、减振	-5.65	13.85	1	34.9	41.8	12.4	21.9	44.1	42.6	53.1	48.2	昼间	10	34.1	32.6	43.1	38.2	1
18		上料机 2	LS160	75	厂房隔声、减振	-0.99	11.67	1	30.2	40.6	15.7	19.3	45.4	42.8	51.1	49.3	昼间	10	35.4	32.8	41.1	39.3	1
19		上料机 3	LS160	75	厂房隔声、减振	3.81	9.13	1	25.1	39.8	20.3	18.2	47.0	43.0	48.8	49.8	昼间	10	37	33	38.8	39.8	1
20		上料机 4	LS160	75	厂房隔声、减振	8.25	6.87	1	20.6	40.1	24.5	17.3	48.7	42.9	47.2	50.2	昼间	10	38.7	32.9	37.2	40.2	1
21	上料机 5	LS160	75	厂房隔声、减振	-16.58	-7.17	1	36.2	20.5	15.8	43.7	43.8	48.8	51.0	42.1	昼间	10	33.8	38.8	41	32.1	1	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声				
				声功率级/dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB（A）				建筑物外距离
																			东	南	西	北	
22	生产厂房	上料机 6	LS160	75	厂房隔声、减振	-12.35	-9.36	1	31.7	18.3	18.2	42.5	45.0	49.8	49.8	42.4	昼间	10	35	39.8	39.8	32.4	1
23		上料机 7	LS160	75	厂房隔声、减振	-7.9	-11.75	1	27.3	16.2	21.7	41.6	46.3	50.8	48.3	42.6	昼间	10	36.3	40.8	38.3	32.6	1
24		上料机 8	LS160	75	厂房隔声、减振	-2.82	-13.8	1	22.5	15.9	26.0	40.4	47.9	51.0	46.7	42.9	昼间	10	37.9	41	36.7	32.9	1
25		风机	12000 m³/h	85	厂房隔声、减振	-10.42	1.01	1	28.5	27.4	17.8	31.7	55.9	56.2	60.0	55.0	昼间	10	45.9	46.2	50	45	1
26		水泵	3.5kW	85	厂房隔声、减振	2.84	-5.19	1	19.2	26.5	23.5	32.5	59.3	56.5	57.6	54.8	昼间	10	49.3	46.5	47.6	44.8	1

(2) 声环境保护目标

项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，根据现场踏勘，周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。

(3) 预测范围和预测点

根据项目周边环境关系，项目周边 50m 范围内不存在敏感点，故本次评价对东、南、西、北四个厂界噪声进行预测，预测项目噪声贡献值进行达标分析。项目厂界分别设置 4 个预测点：分别在东、南、西、北厂界外 1 米处各设置 1 个预测点。

(4) 预测方法

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目噪声评价采用模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），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。

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —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。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

m ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间， s 。

(6) 厂界噪声预测结果

项目夜间不生产，仅预测昼间厂界噪声，根据噪声预测软件进行预测，项目昼间厂界噪声值如下表所示。

表 4-10 项目昼间厂界四周噪声预测值 单位：dB (A)

项目厂界	昼间贡献值	标准值	达标情况
东厂界	54.8	60	达标
南厂界	56.5	60	达标
西厂界	57.4	60	达标
北厂界	54.2	60	达标

项目夜间不生产，根据上表预测结果，项目各厂界噪声预测值昼间均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目 50m 范围内无声环境保护目标，项目运营期噪声对周围环境影响较小。

为进一步降低项目噪声对周围环境的影响，本次评价提出以下降噪措施：

- ①生产设备置于车间内，合理布局；
- ②对混料机、上料机、注塑机等产噪设备安装减震垫，风机进行消声措施；
- ③加强生产设备的维护，确保设备处于良好的运行状态。

(5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），项目噪声自行监测计划如下表所示：

表 4-11 项目噪声监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测项目	监测点位	污染物名称	监测频次	监测方法
噪声	四周厂界各设 1 个点	Leq (A)	1 次/季度	声级计法

4、固体废物

(1) 项目固废产生及处置情况

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、旱厕粪污、一般工业固废及危险固废。

(1) 生活垃圾

项目员工共计 8 人，均不在项目内食宿，生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$

	<p>计，则项目生活垃圾产生量为 4kg/d，年产生垃圾量为 1.2t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门处理。</p> <p>(2) 旱厕粪污</p> <p>项目设置旱厕，旱厕粪污产污系数按照 0.3kg/人·d 计，项目员工共计 8 人，年工作天数为 300d，则旱厕粪污产生量约 0.72t/a。旱厕粪污委托环卫部门清运处置。</p> <p>(3) 一般工业固废</p> <p>①包装固废：根据业主提供资料，包装固废产生量约为 1.5t/a，主要为原料拆包过程产生的塑料袋，收集后外售给物资回收单位利用。</p> <p>②残次品：项目生产过程中会产生一定残次品，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表--塑料包装箱及容器--树脂、助剂--注塑”中“一般工业固废产污系数为 2.50 千克/吨-产品”，则项目生产过程中产生的残次品约为 2.5t/a，残次品主要成分为废塑料，收集后出售给物资单位回收利用。</p> <p>(4) 危险固废</p> <p>项目危险固废主要为设备维修过程产生的废机油及活性炭吸附装置产生的废活性炭。</p> <p>根据业主提供的资料，项目废机油产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险固废（HW08 废矿物油与含矿物油废物），废机油的废物代码 900-214-08，统一收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处理。</p> <p>项目活性炭吸附装置为保证有机废气的吸附效率，则需要定期更换活性炭。项目非甲烷总烃吸附量为 1.239t/a，活性炭吸附能力约为 0.6kg（废气）/kg（活性炭），则项目活性炭用量约 2.065t/a，产生废弃活性炭量约为 3.304t/a（包括活性炭及挥发性有机物）。废弃活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物类别中烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，废物代码 900-039-49。统一收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处理。</p>
--	--

项目运营期的固体废物产生量见表 4-12。

表 4-12 项目固废产生情况一览表

固废名称	产生量 (t/a)	类别	处理措施
生活垃圾	1.2	一般固废	委托环卫部门清运处置
旱厕粪污	0.72	一般固废	委托环卫部门清运处置
包装固废	1.5	一般固废	收集后暂存于一般固废间，定期外售给物资回收单位利用
残次品	2.5	一般固废	
废机油	0.1	危险固废	收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期清运处置
废活性炭	3.304		

(5) 影响分析

项目生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门清运处置，旱厕粪污委托环卫部门清运处置，包装固废和残次品收集后暂存于一般固废间，定期外售给物资回收单位利用，废机油和废活性炭收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期清运处置。项目产生的固废均能得到妥善处置，处置方式均可行，处置率为 100%。因此，项目产生的固废对周边环境影响较小。

(6) 环境管理要求

项目建设 1 间 10m² 的一般固废间，用于暂存项目生产过程中产生的一般工业固废。建设 1 间 5m² 的危废暂存间，用于暂存项目生产过程中产生的危险废物。

①一般工业固废贮存及处置严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求执行。危险废物贮存及处置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求执行。

②排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

③排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

④采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮

	<p>存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。</p> <p>⑤危险废物包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄漏物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB 15562.2、GB 18484、GB 18597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准规范要求。</p> <p>（4）危废暂存间的设置要求</p> <p>项目危废暂存间设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求：</p> <p>一般规定：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ◆贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ◆贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ◆贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，
--	---

	<p>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。</p> <p>◆同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>◆贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>贮存库：</p> <p>◆贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>◆在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>◆贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危废暂存间，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。</p> <p>容器和包装物污染控制要求：</p> <p>◆容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>◆针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>◆硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>◆柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>◆使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>◆容器和包装物外表面应保持清洁。</p>
--	---

	<p>贮存过程污染控制要求：</p> <p>一般规定：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 ◆液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 ◆半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 ◆具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 ◆易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 ◆危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。 <p>贮存设施运行环境管理要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆危险废物存入贮存设施前应对危险废物种类和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ◆应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ◆作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 ◆贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ◆贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ◆贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ◆贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归
--	---

档。

②危废间相关标识牌设置需满足（HJ1276-2022）《危险废物识别标志设置技术规范》的要求。总体要求如下：

◆危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。

◆危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。

◆危险废物识别标志与其他标志保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时。以确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。



◆同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。

◆危险废物识别标志的设置除应满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律、法规和标准的要求。

相关标识牌示意图及要求如下：

表 4-13 危险废物识别标志及要求

类别	示意图	材质及印刷要求
危险废物标签样式		危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。

<p>危险废物贮存分区标志</p>		<p>危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。</p> <p>危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。</p>
<p>危险废物贮存设施标志</p>		<p>采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。</p>

③为了加强危废管理，保证项目产生的危险废物有合理的处置措施和去向，建设单位必须根据《危险废物转移管理办法》以及其他相关规定执行：

- ◆建设单位必须建立健全危险废物产生、处理、转移台账记录；
- ◆在转移危险废物前，需按照国家有关规定办理相关手续。
- ◆建设单位如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

采取上述处理措施，项目固体废物均得到了合理处置，固废处置率 100%。项目固体废物对环境影响较小。

5、土壤、地下水环境影响分析

（1）土壤污染源

项目土壤污染源主要为危废暂存间及生产加工区，主要污染物为石油类（废机油）、非甲烷总烃。地下水污染源主要为危废间，污染物为石油类（废机油）。

（2）污染途径

污染途径：生产设备配套的活性炭吸附装置故障导致大量非甲烷总烃排放沉

	<p>降至土壤中，危废暂存间防渗层破裂，导致储存的废机油下渗进入土壤、地下水中，污染土壤、地下水环境。</p> <p>(3) 土壤、地下水污染防治措施</p> <p>①加强活性炭吸附装置的运行维护，确保处于正常的生产状态。设置专人定期对危废暂存间进行检查，发现安全隐患，及时整改。</p> <p>②厂区进行分区防渗，重点防渗区：危废暂存间划为重点防渗区。可采用“抗渗系数为 P8 水泥+2.0mmHDPE 膜+环氧树脂”进行防渗，使其地面、围堰区达到渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的防渗性能；一般防渗区：一般固废间、旱厕、循环水池及沉淀池划为一般防渗区。旱厕、循环水池及沉淀池防渗层可采用 2.0mm 厚 HDPE 防渗膜+硬化，防渗性能达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；一般固废间参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求防渗，等效粘土防渗层 $M_b \geq 0.75\text{m}$，$K \leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$；简单防渗区：生产厂房、办公区、道路地面等划为简单防渗区，全部硬化处理且保证无明显破损现象。</p> <p>6、环境风险分析</p> <p>(1) 风险调查及评价等级判定</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按厂内的最大存在总量计算。</p> <p>当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；</p> <p>当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：</p> $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ <p>式中：q_1、q_2、……q_n——每种危险物质的最大存在量；</p> <p>Q_1、Q_2、……Q_n——每种危险物质的临界量；</p> <p>当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；</p> <p>当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：$1 \leq Q < 10$；$10 \leq Q < 100$；$Q \geq 100$。</p> <p>根据项目生产工艺、使用原辅材料，项目使用原辅材料、产品不涉及有毒有害及易燃物质，本项目涉及危险物质主要为废机油，存放于危废暂存间内，结合</p>
--	---

HJ169-2018 附录 B，危险物质 Q 值如下：

表 4-14 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值 Σ					0.00004

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级根据项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 4-15 环境风险评价工作等级划分

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

综上分析，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险识别

①物质风险识别

根据项目生产工艺、使用原辅材料，项目使用原辅材料、产品不涉及有毒有害及易燃物质，本项目涉及危险物质主要为废机油，主要存放于危废暂存间。

项目风险物质废机油识别见下表。

表 4-16 项目危险物质废机油理化性质及毒性特征一览表

名称	最大储量 (t)	理化性质	危险特性	物质风险辨识
废机油	0.1	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，相对密度 0.87，沸点 260℃，闪点 200~220℃，自燃点 248℃。	可燃液体，遇明火、高热可燃。	燃烧、爆炸

②风险识别

项目涉及危险物质主要为废机油，主要存放于危废暂存间，危险废物在收集、贮存过程中管理不当，从而造成危险物质泄漏，可能会造成土壤和地下水及地表水环境的污染，泄漏的废机油如遇明火会引发火灾，火灾情况下对大气环境的影响。其次项目原辅材料和产品属于可燃物质，如遇明火可能会引发火灾，对大气环境产生一定的影响。

(3) 环境风险影响分析

危险废物在收集、贮存过程中管理不当，从而造成危险物质泄漏事故。经验表明：设置专人定期对危废暂存间及储存容器进行检查维护、提高操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。项目废矿物油采用密封容器桶装，储存在危险废物暂存间。由于废矿物油存放量较小，同时在加强管理后，废矿物油泄漏可控制在厂区范围内，不会进入外环境。

通过上述措施，项目的危险、有害因素是可以控制和预防的。存在的风险是可以接受的。可以保证在风险状态下对周围的环境影响较小。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

①废机油泄漏防范应急措施

a.应指定专人对产生的危险废物及时收集，危废操作人员必须经过培训并具备相应知识。

b.废矿物油用密封容器进行盛装并存放在危险废物贮存间。

c.废矿物油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。

d.矿物油桶在将废矿物油注入时，须预留足够的空隙，以确保桶内废矿物油在正常的处理、存放及运输时，不因温度或其他物理状况转变而膨胀，造成容器泄漏或永久变形。

e.危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危废间设置规范标识标牌。

f.若贮存废机油的油桶破损发生废机油泄漏，及时将破损桶中油转移到备用桶中。

g.应急处理人员佩戴自吸过滤式防毒面具，穿胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

h.尽可能切断泄漏源，泄漏时用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。

②其他应急措施

a.强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，将责任落实到部门和个人，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃、易

爆、有毒有害物料的储运使用安全规定；

b.加强管理，设置专人定期对危废暂存间及储存容器进行检查维护，防止危险废物发生泄漏进入外环境；

c.建立危险废物管理台账及转移联单；

d.项目建成后需编制突发环境事件应急预案。

(3) 环境风险简单分析内容表

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的要求，项目环境风险潜势为I级的展开简单分析即可，分析内容具体见下表。

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	石林鸿桥新型材料制品生产建设项目			
建设地点	云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司 已建厂房内			
地理坐标	经度	103°17'42.630"	纬度	24°44'40.146"
主要危险物质及分布	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）	危险物质泄漏，可能会造成土壤和地下水环境的污染，废机油泄漏如遇明火会引发火灾爆炸，火灾爆炸情况下对大气环境的影响。			
风险防范措施要求	①废矿物油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间。 ②废矿物油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。 ③危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。危废间设置规范标识标牌。 ④若贮存废机油的油桶破损发生废机油泄漏，及时将破损桶中油转移到备用桶中。 ⑤尽可能切断泄漏源，泄漏时用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 ⑥加强管理，设置专人定期对危废暂存间及储存容器进行检查维护，防止危险废物发生泄漏进入外环境； ⑦废机油储存区域禁止吸烟及明火，设置警示牌； ⑧建立危险废物管理台账及转移联单； ⑨编制突发环境事件应急预案。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无。				

(4) 结论

综上所述，项目涉及的危险物质主要为废机油，风险事故类型主要为废机油发生泄漏事故及泄漏遇明火引发火灾事故。采取本报告提出的风险防范措施后，可较大程度上避免风险的发生。同时建设单位在项目建成后编制突发环境事件应急预案，将环境风险纳入应急管理，建立完善的预防措施和应急措施，落实应急

物资和经费，日常加强应急演练，可有效降低环境风险的影响。

三、环保投资

项目总投资 620 万元，其中环保投资 27.7 万元，占总投资 4.47%。环保投资见下表。

表 4-18 项目环保投资一览表

时段	类别	污染源	环保投资项目	投资 (万元)	备注
施工期	废气	粉尘	定时清扫、洒水降尘	/	/
	废水	施工人员生活污水	依托云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建的化粪池进行处理	/	依托
	噪声	施工噪声	厂房隔声	/	/
	固废	建筑垃圾	集中收集后可回收利用的部分综合利用,不能回收利用的运至指定地点处置	1.0	新建
		生活垃圾	经垃圾桶收集后委托环卫部门清运处置	0.1	新建
运营期	废气	注塑废气	集气罩+三级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	15	新建
	废水	冷却水	冷却水循环收集系统（循环水池10m³）	5	新建
		办公废水	1 个容积为 5m³ 的沉淀池	1.5	新建
	噪声	设备噪声	设备减震、消声降噪等	1.5	新建
	固废	生活垃圾	生活垃圾桶	0.1	新建
		包装固废、残次品	1 间 10m² 的一般固废暂存间	1.5	新建
		废机油、废活性炭	1 间 5m² 的危废暂存间	2.0	新建
合计				27.7	/

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	注塑	非甲烷总烃	经注塑机上方设置的集气罩收集进入一套三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 标准限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中臭气浓度排放标准
	无组织废气	非甲烷总烃	厂房封闭、自然扩散	厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂区内执行（GB37822-2019）《挥发性有机物无组织排放控制标准》中标准限值
		颗粒物	混料过程加盖密闭，生产车间为封闭厂房	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	厂房封闭、自然扩散	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准限值
	生产废水	冷却水	经循环水池（容积为 10m ³ ）收集冷却后循环使用	循环使用
地表水	办公废水	SS	新建一个容积为 5m ³ 的沉淀池收集处理后回用于厂区道路洒水降尘	不外排
声环境	设备噪声		①厂房封闭；②产噪设备安装减震垫；③合理布局生产设备；④加强设备维护，确保设备处于良好的运行状态	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	①生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门处置； ②旱厕粪污委托环卫部门清运处置； ③包装固废、残次品收集后暂存于一般固废间，定期出售给物资回收单位。			

	<p>④废机油、废活性炭等危险废物收集暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位进行清运处置。</p> <p>综上，固废处置率 100%。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>①加强活性炭吸附装置的运行维护，确保处于正常的生产状态。设置专人定期对危废暂存间进行检查，发现安全隐患，及时整改。</p> <p>②厂区进行分区防渗，重点防渗区：危废暂存间划为重点防渗区。可采用“抗渗系数为 P8 水泥+2.0mmHDPE 膜+环氧树脂”进行防渗，使其地面、围堰区达到渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$的防渗性能；一般防渗区：一般固废间、旱厕、循环水池及沉淀池划为一般防渗区。旱厕、循环水池及沉淀池防渗层可采用 2.0mm 厚 HDPE 防渗膜+硬化，防渗性能达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；一般固废间参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求防渗，等效粘土防渗层 $M_b \geq 0.75\text{m}$，$K \leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$；简单防渗区：生产厂房、办公区、道路地面等划为简单防渗区，全部硬化处理且保证无明显破损现象。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①废矿物油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间。</p> <p>②废矿物油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。</p> <p>③危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。危废间设置规范标识标牌。</p> <p>④若贮存废机油的油桶破损发生废机油泄漏，及时将破损桶中油转移到备用桶中。</p> <p>⑤尽可能切断泄漏源，泄漏时用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。</p> <p>⑥加强管理，设置专人定期对危废暂存间及储存容器进行检查维护，防止危险废物发生泄漏进入外环境；</p> <p>⑦废机油储存区域禁止吸烟及明火，设置警示牌；</p> <p>⑧建立危险废物管理台账及转移联单；</p> <p>⑨编制突发环境事件应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p>1、加强管理 企业加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作，保证环保设施的处理效率。建立、健全生产环保规章制度及相应的管理台账。</p> <p>2、排污许可证办理 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29-62.塑料制品业 292 中的其他，属于排污许可分类管理中登记管理，项目在取得环评批复后，应在启动生产设施或者发生实际排污之前填报申请排污登记回执。</p> <p>3、建设项目竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本工程所有环保设施均应与主体工程“三同时”，工程完工后建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，可自行编制或委托有能力的技术机构编制竣工环境保护验收监测报告，并组织自主竣工环境保护验收，验收期限一般不超过 3 个月；需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月，验收合格后方可正式投入生产。</p>

六、结论

项目选址位于云南省昆明市石林彝族自治县云南喀斯特安全节能玻璃有限公司已建厂房内，租用已建闲置厂房进行建设，用地性质为工业用地，项目选址不涉及生态红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、世界地质遗产地等环境敏感区，不占用永久基本农田。项目建设符合所在地“三线一单”管控要求，符合国家产业政策。项目运营期产生的废气、噪声采取环评提出的污染防治措施后，均能达标排放。项目内不设食宿，使用旱厕，旱厕粪污委托环卫部门清运处置，项目生产过程中冷却水循环使用，办公废水经沉淀池收集处理后回用于厂区道路洒水降尘，项目废水不外排。固废均能得到妥善处置，项目建设对周边环境影响较小。因此，项目在落实本报告提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”制度规定的前提下，从环境影响的角度评价，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

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	废气量	/	/	/	2880 万 m ³ /a	/	2880 万 m ³ /a	+2880 万 m ³ /a
	非甲烷总烃	/	/	/	1.461	/	1.461	+1.461
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	颗粒物	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
废水	废水量	/	/	/	0	/	0	+0
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
	旱厕粪污	/	/	/	0.72	/	0.72	+0.72
	包装固废	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	残次品	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
危险废物	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	/	/	/	3.304	/	3.304	+3.304

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①