

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：云南国莲数码科技有限公司塑料制品生产项目

建设单位（盖章）：云南国莲数码科技有限公司

编制日期：2025 年 5 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	2
二、建设工程分析	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	74
六、结论	81

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 建设单位承诺书
- 附件 3 投资备案证
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 厂房租赁合同
- 附件 6 不动产权证
- 附件 7 内部审核记录表
- 附件 8 项目进度跟踪单
- 附件 9 项目合同
- 附件 10 全本信息公开

附图：

- 附图 1 项目区地理位置图
- 附图 2 项目所在区域水系图
- 附图 3 项目区平面布置图
- 附图 4 项目周边环境关系示意图
- 附图 5 本项目引用环境现状点位图
- 附图 6 声环境功能区划图
- 附图 7 项目与经开区规划位置关系图
- 附图 8 云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图
- 附图 9 云南省生态环境分区管控公共服务查询平台截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南国莲数码科技有限公司塑料制品生产项目		
项目代码	2504-530131-04-01-187705		
建设单位联系人			
建设地点	中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号		
地理坐标	（E 102°50'46.1436", N 24°54'49.5648"）		
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 29-52 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）	昆明市经开区经济发展部	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2504-530131-04-01-187705
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	9.3
环保投资占比（%）	9.3	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	1676.54
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）》，本项目无须设置专项评价，具体理由详见表 1-1。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目废气为非甲烷总烃、臭气浓度，不涉及排放《有毒有害大气污染物名录》中确定的有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。
	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。	项目不直接向环境排放污水，进入市政污水管网，不设置专项评价。

	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的建设项目。	项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质储量不超过临界量，经计算 $Q=0.02564$ ， $Q<1$ 。	不涉及大气专项
	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。	本项目由市政水管网统一供给，不涉及取水，故本项目无需设置生态专项评价。	不涉及大气专项
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	项目不属于海洋工程项目。	不涉及大气专项
	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》（HJ169）附录 B、附录 C。			
规划情况	①规划名称：《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处、呈贡洛阳街道办事处）分区规划（2016-2030年）》 审批机关：昆明市人民政府 审批文件名称及文号：“昆明市人民政府关于《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处、呈贡洛阳街道办事处）分区规划》的批复”（昆政复〔2018〕38 号）。 ②规划名称：《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》。 审批机关：昆明市人民政府 审批文件名称及文号：“昆明市人民政府关于昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善成果的批复”（昆政复〔2018〕75 号）。			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》、《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地建设环境影响补充报告》。 召集审查机关：原云南省环境保护局、原昆明市环境保护局。 审查文件名称及文号：《昆明市环境保护局关于对《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》的批复（昆环保复[2010]275 号）》、《昆明市环境保护局关于对<昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响补充报告>的批复（昆环保复[2017]25 号）。			
规划及规划环境影响评价符合性	1、与《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处、呈贡洛羊街道办事处）分区规划（2016-2030 年）》的符合性分析			

合性分析	根据《昆明经济技术开发区（含官渡区阿拉街道、呈贡区洛羊街道）分区规划（2016-2030）》，项目所在区域属规划内的大冲片区，大冲片区功能对位为：按照“产业集群”的原则，采取“集中布局、分类布置”的方式，以提高工业现代化水平、环境质量和生活质量为目标，通过完善服务设施和基础设施等构建一个集商住综合区、新加坡工业园、螺蛳湾小商品加工区、交通市政区、生态景观区、高新产业区和居住小区为一体的现代标准园区。产业发展方向：先进装备制造产业。 项目所在地位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，占地为一类工业用地，项目占地类型符合用地性质。项目为橡胶和塑料制品业，与片区功能定位不冲突。 2、与《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》的符合性分析 根据《昆明经济技术开发区控制性详细规划（2020-2035 年）》，规划范围涵盖经开区管辖及托管区域，以昆洛公路为界、东至黄土坡、北至晚兰依山、南至大冲、羊甫，主要包括大冲片区、洛羊片区、牛街庄鸣泉片区、出口加工区（羊甫片区）、清水片区、黄土坡片区、普照海子片区、信息产业基地片区 8 个片区，涉及到小板桥街道办事处（局部）、洛羊街道办事处和阿拉街道办事处，规划总面积 14880 公顷。项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，所在区域属于大冲片区，为工业用地，本项目为橡胶和塑料制品业，项目的生产类型符合用地性质，与大冲片区工业现代化的发展要求不冲突。 综上所述，项目的建设符合昆明经济技术开发区规划相符。 3、项目与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》符合性分析 项目位于经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地，根据《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》中对入园项目的限制要求，本项目与入园项目限制要求符合性分析详见表 1-2。 表 1-2 项目与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》
-------------	--

符合性分析			
序号	标准要求	项目建设条件	符合性
1	符合国家和改革委员会原《产业结构调整指导目录（2005 年本）》的要求，和《禁止外商投资产业目录》的规定；	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的鼓励类、限制和淘汰类项目，为允许类项目，所生产的产品也不属于落后产品，符合产业政策。	符合
2	符合原《滇池保护条例》相关规定，严禁在滇池盆地保护区内建设钢铁、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；	本项目橡胶和塑料制品业，不属于滇保条例禁建类型。	符合
3	符合昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作若干规定；	项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。	符合
4	符合《清洁生产促进法》的要求；	项目不违反《清洁生产促进法》。	符合
5	园区应使用清洁能源，严禁使用原（散）煤、洗选煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油以及污染物含量超过国家规定限值的轻酒精、煤油、人工煤气等高污染燃料；	本项目使用电能，属于清洁能源。	符合
6	督促进入基地的企业进行清洁生产审核，搞好环境管理体系认证；	本项目不属于第一类重点企业及第二类重点企业，可不进行清洁生产审核。	符合
7	由于入驻企业不确定，产业建筑（标准厂房）主要来自入驻企业生产的排水。这些废水含有机物、悬浮物较高，且由于入驻企业不确定。入驻的企业废水中产生的污染物若含有（GB8978-1996）《污水综合排放标准》中第一类污染因子，一律在厂房排放口前设置预处理措施，处理达标后方可排放；	本项目不含第一类污染因子。	符合

8	入区项目必须负责处理本厂废气，做到达标排放；	经计算，项目生产废气达标排放。	符合
9	入区项目应对声功率大的设备采取消音、隔声措施，并合理布局高噪声设备，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相应标准限值；	本项目噪声经过墙体阻隔和距离衰减后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。	符合
10	入区项目应保证固体废弃物中不含有毒有害危险品，若排放物中有危险品，属危险废物，须另向相关环境主管部门申报；	本项目危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行清运、处置，处置率为100%。	符合
11	各企业入驻时须各自另行办理环保手续。入区项目转产、改变生产工艺需向园区和环境保护主管部门提出申请，经批准方可实施；	本项目正在办理环保手续。	符合

由上表所知，本项目的建设符合昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地的规划要求、符合昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地的入园要求。

4、项目与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响补充报告》的符合性分析

项目与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响补充报告》的符合性分析见表 1-3。

表 1-3 项目与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响补充报告》的符合性分析

序号	标准要求	项目建设条件	符合性
1	“娱乐场所不得设在下列地点：①居民楼、博物馆、图书馆和被核定为文物保护单位的建筑物内；②居民住宅区和学校、医院、机关周围；③车站、机场等人群密集的场所；④建筑物地下一层以下；⑤与危险化学品仓库毗连的区域。”	项目不属于娱乐场所	符合
2	根据昆明市政府第 46 号令《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》，“新办餐饮业经营场所的选址（点），必须符合环境保护要求。严禁在下列地点新办餐饮业：（一）居民住宅楼内；（二）饮用水源一级保护区内。”	项目为橡胶和塑料制品业，项目选址不在居民住宅楼、饮用水源一级保护区内	符合
3	根据昆明市政府第 72 号令《昆明	项目不属于机械加工、汽车维	符合

	市环境噪声污染防治管理办法》，“第十四条禁止在医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区等噪声敏感建筑物集中区域内从事机械加工、汽车维修等产生环境噪声污染的经营活	修，且项目 50m 范围内无噪声敏感点	
	由上表可知，本项目的建设符合《昆明螺狮湾国际商贸城小商品加工基地环境影响补充报告》中的商业入驻要求。		
其他符合性分析	1.1 其他符合性分析		
	1.1.1 产业政策符合性		
	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订），本项目属于橡胶和塑料制品业的“C2926 塑料包装箱及容器制造”。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，为允许类。且项目已经通过昆明市经开区经济发展部备案，项目代码：2504-530131-04-01-187705。因此本项目建设符合国家及地方产业政策要求。		
	1.1.2 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》（2023 年 11 月 30 日云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过），昆明市人民政府应当按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域。生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域。绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。		
	本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，位于湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域，处于绿色发展区。项目与《云南省滇池保护条例》符合性分析详见表 1-4。		
	表 1-4 项目与《云南省滇池保护条例》符合性分析国家产业政策的要求。		
	滇池保护条例要求	本项目情况	符合性
	严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电	本项目为橡胶和塑料制品业，不属于高污染、高耗水、高耗能项目，不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，不属于直接向入湖河道排放氮、磷污染	符合

	镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。	物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。	
	严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用	项目不占用耕地及基本农田，租赁已建好的厂房，用地性质为工业用地。	符合
	绿色发展区禁止下列行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物； （二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水； （三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； （四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物； （五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； （六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物； （七）擅自取水或者违反取水许可规定取水； （八）违法砍伐林木； （九）违法开垦、占用林地； （十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物； （十一）损毁或者擅自移动界桩、标识； （十二）生产、销售、使用含磷洗涤用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品； （十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向； （十四）使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞； （十五）法律、法规禁止的其他行为。	项目不涉及以上行为。 项目固体废弃物 100%处理；项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。	符合

1.1.3 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

2024 年 11 月 12 日，云南省生态环境厅印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的通知，项目与“昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）”的符合性分析见表 1-5

表 1-5 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》符合性分析一览表

《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》		本项目情况	符合性
空间布局约束	1.根据《昆明市国土空间总体规划（2021—2035 年）》进行空间管控。 2.牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。 3.滇池流域内，严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。 4.阳宗海流域内，严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。	1.项目建设符合《昆明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》进行空间管控。 2.项目所在地属于滇池流域，不属于牛栏江流域。 3.对照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图》，项目所在区域为绿色发展区，项目的建设符合《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》的相关要求。 4.项目所在地属于滇池流域，不属于阳宗海流域	符合
污染物排放管控	1.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%；滇池草海水质稳定达到Ⅳ类、外海水水质达到Ⅳ类（ $COD \leq 40mg/L$ ），阳宗海水质稳定达到Ⅲ类水标准，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%。化学需氧量重点工程减排量 10243t，氨氮重点工程减排量 1009t。 2.到2025 年，昆明市环境空气质量优良天数比例应达到 99.1%，城市细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）平均浓度应达到 $24\mu g/m^3$ ；氮氧化物重点工程减排量 2237t，挥发性有机物重点工程减排	1.项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。 2.根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》项目所在区域属于环境空气质量达标区。 3.本项目不涉及锅炉 4.本项目采用“集气罩+三级活性炭+排气筒”治理体系实现 VOCs 的源头、过程和末端全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。 5.本项目不涉及农业废弃物综合利用。	符合

		量1684t。 3.2025年底前，全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治，推进每小时65蒸吨以上的燃煤锅炉超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。 4.建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs排放总量控制。 5.推进农业废弃物综合利用，2025年底前综合利用率达90%以上。 6.滇池流域：2025年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达95%以上，农村生活污水收集处理率达75%以上，畜禽粪污综合利用率达90%以上，城市生活垃圾处理率达97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。 7.阳宗海流域：推进农业废弃物综合利用，2025年底前农作物综合利用率达90%以上，畜禽粪污综合利用率达96%以上，农膜回收利用率达85%以上。2025年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达95%以上，农村生活污水收集处理率达75%以上，畜禽粪污综合利用率达90%以上，城镇生活垃圾处理率达97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。 8.督促指导磷石膏产生企业配套建设（或委托建设）相应能力的磷石膏无害化处理设施，采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理，确保在2025年新产生磷石膏实现100%无害化处理，从根本上降低磷石膏污染隐患。无害化处理后暂时不能利用的磷石膏，应当按生态环境、应急管理要求依法依规安全环保分类存放。	6.项目所在区域为工业园区，基础设施完善，已实现雨污分流，项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。 7—9.本项目不涉及	
--	--	---	---	--

		9.推动昆明市磷石膏综合利用率2023年达到52%，2024年达到90%，2025年确保达到73%，力争达到75%；到2025年底，中心城区污泥无害化处置率达到95%以上，县城污泥无害化处置率达到90%以上。		
	环境风险防控	1.加大放射性物质、电磁辐射、危险废物、医疗废物、尾矿库渣场、危险化学品、重金属等风险要素防控力度,全过程监控风险要素产生、使用、储存、运输、处理处置,实现智能化预警与报警,有效降低各类环境风险。 2.针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物,制定实施新污染物治理行动方案,开展新污染物筛查与评估,建立清单,开展化学物质生产使用信息调查,实施调查监测和环境风险评估。 3.开展重点区域、重点领域环境风险调查评估,加强源头预防、过程管控、末端治理;建设环境应急技术库和物资库,推动各地更新扩充应急物资和防护装备,提升环境应急指挥信息化水平,完善环境应急管理体系。 4.开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治,加强农村水源水质监测。 5.以涉危险废物、涉重金属企业为重点,合理布设生产设施,强化应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施,以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设,合理设置消防事故水池和雨水监测池。 6.严格新(改、扩)建尾矿库环境准入,健全尾矿库环境监管清单,加强尾矿库分类分级环境监管。严格落实《云南省尾矿库专项整治工作实施方案》。	1.项目运营过程中均严格按照要求对所使用的各类危险化学品进行环境管理登记,加强化学品环境风险管理本环评要求建设单位根据项目实际情况建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施。本次建设完成后,建设单位将根据企业实际情况对突发环境事件应急预案进行编制,并报当地环保部门进行备案。并定期组织突发环境事件应急演练;建立突发环境事件应急救援队伍;根据企业环境风险建设相应的应急物资储备库。生产区域、危险废物暂存间等均按要求进行防渗处理,防止事故渗漏污染外环境。 2.本项目不涉及。 3.环评要求建设单位建立环境应急物资库,运营期按要求完善环境应急管理体系。 4-6.本项目不涉及	符合
	资源开发效率	1.到2025年,基本建成与经济社会高质量发展和生态文明建设要求相	1.项目不涉及。 2.项目用水量相对较小,用水效	符合

	要求	适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。 2.节水型生产和生活方式初步建立，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强，新时代节水型社会基本建成。全市用水总量控制在35.48亿m³以内，万元GDP用水量较2020年下降10%，万元工业增加值用水量较2020年下降10%，农田灌溉水有效利用系数提高到0.55以上。 3.万元工业增加值用水量≤30（立方米/万元）。 4.2025年底前，全市单位地区生产总值能源消耗较2020年下降14%，能源消费总量得到合理控制。 5.单位GDP能源消耗累计下降23.6%，不低于省级下达目标。 6.对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等17个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。 7.加强节能监察和探索用能预算管理，实施电机、变压器等重点用能设备能效提升三年行动，推广先进节能技术。 8.到2025年，钢铁行业全面完成超低排放改造。 9.加快推进有色、化工、印染、烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。 10.到2025年，全市新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到4A以上，电源使用效率（PUE）达到1.3以下，逐步组织电源使用效率超过1.5的数据中心进行节能降碳改造。 11.“十四五”期间，全市规模以上工业单位增加值能耗下降14.5%，万元工业增加值用水量下降12%。 12.到2025年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电	率相对较高。 3.项目不涉及。 4.项目涉及的主要能源为土地、水、电，能源消费总量较少。 5.项目不属于生产型项目，单位GDP能源消耗较小。 6.项目不属于钢铁、有色金属、冶炼等17个高耗能行业。 7.项目不涉及。 8.项目不涉及。 9.项目不属于有色、化工、印染、烟草等行业。 10.项目不涉及。 11.项目为橡胶和塑料制品业，GDP能源消耗较小。 12.项目不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业。 13-15.项目不涉及 16.项目不属于“两高一低”项目。 17-19.项目不涉及
--	----	--	---

		石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过30%。 13.公共机构单位建筑面积碳排放量比2020年下降7%。 14.非化石能源消费占一次能源消费比重达到40%以上，完成省级下达目标。 15.单位GDP二氧化碳排放累计下降23%，不低于省级下达目标。 16.严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。 17.以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高一低”项目清单，实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。 18.加快淘汰落后和低端低效产能退出。 19.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。		
昆明经济开发区（呈贡）重点管控单元				
	空间布局约束	1.重点发展装备制造业、烟草及配套、新材料、生物医药及健康产品产业等优势产业、工业大麻、仿制药等新兴产业和航空物流、数字经济等现代服务业。 2.严禁新建钢铁、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大、能耗高的企业和项目。	1.本项目与管控单元的发展方向不冲突。 2.项目污染小、能耗低，且不属于钢铁、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大、能耗高的企业和项目。	符合
	污染物排放管控	1.园区内产生的污水必须通过园区排水管网进入园区污水处理厂集中处理。生产废水中含第一类污染物的废水必须在车间排口处理达标后才可排放。 2.严禁使用高污染燃料能源的项目，调整开发能源结构，推广使用清洁能源。	1.项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。	符合

		2.项目使用的能源为电，不涉及使用高污染燃料能源。	
环境风险防控	注意防范事故泄露、火灾或爆炸等事故产生的直接影响和事故救援时可能产生的次生影响。	建设单位需建立突发环境事件应急预案、环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施。本次建设完成后，建设单位将根据企业实际情况对现有突发环境事件应急预案进行编制，并报当地环保部门进行备案。并定期组织突发环境事件应急演练；建立突发环境事件应急救援队伍；根据企业环境风险建设相应的应急物资储备库。生产区域、危险废物暂存间等均按要求进行防渗处理，防止事故渗漏污染外环境。	符合
资源开发效率要求	园区规划建设“大中水”回用系统，作为绿地和道路浇洒以及其他非饮用水使用。经过企业污水处理站预处理达标后排入园区污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准或更严格的地方标准后进行重复使用。	项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。	符合

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

1.1.4 项目与昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则(试行)》的通知（昆政发[2022]31 号）符合性分析

本项目属于绿色发展区，实施绿色发展区管控，与滇池“三区”管控实施细则（试行）符合性分析见表 1-6。

表 1-6 本项目与滇池“三区”管控实施细则（试行）符合性分析

管控要求	本项目情况	符合性
以生态环境高水平保护促进流域经济社会高质量发展为目标，坚持生态优先、绿色发展，切实在完善生态制度、维护生态安全、优化生态环境上发力，最大限度留足绿色高质量发展空间，积极探索符合滇池流域特色的生产发展、生活富裕、生态良好的生态文明发展之	本项目遵循环境保护的要求，坚持生态优先、绿色发展，项目产生的废包装袋和废包装箱经统一收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给废品收购站；生活垃圾由垃圾桶分类收集后委托环卫部门清运处置，固废处置率达到 100%；项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管	符合

	路，全力将绿色发展区打造成全省绿色高质量发展典型示范区、“两山”理论实践创新基地。	网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。	
	严格执行依法批准的国土空间规划明确的建设用地总规模，新增建设用地主要优先用于保障基础设施、公共服务设施等民生项目用地需求。科学发展资源条件优越，以及旅游、休闲、康养等发展潜力较大的绿色产业。不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。禁止新建、改建、扩建直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。	本项目为橡胶和塑料制品业，不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的项目。项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。	符合
	加快推进城镇污水处理厂扩容提标、雨污分流设施改造，加强农村生活污水治理与农村“厕所革命”有机衔接，积极推动农村生活污水、粪污无害化处理和资源化利用。加强垃圾收集、转运、处置等各类环境基础设施建设、运营和维护。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城市生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。	项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，项目区域已实现雨污分流；项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。	
综上，项目的建设符合昆明市人民政府印发的《滇池“三区”管控实施细则（试行）》要求。 1.1.5 与《昆明市人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》符合性分析 本项目与《昆明市人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》（昆政发〔2021〕17 号）中滇池三级保护区相关要求符合性见表 1-7。 表 1-7 本项目与昆政发〔2021〕17 号符合性分析表			

相关要求	本项目情况	符合性
3、滇池三级保护区：不得建设不符合国家产业政策及其他严重污染环境的生产项目。	本项目位于三级保护区，项目已取得了《云南省固定资产投资项 目备案证》，属于《产业结构调整 指导目录（2024 年本）》中允 许类项目，污水外排市政污水管 网，不属于不符合国家产业政策 及严重污染环境的生产项目	符合
对滇池二级保护区限制建设区和滇池 三级保护区中涉及有滇池保护缓冲带 的，按滇池保护缓冲带的管控要求执 行。（滇池保护缓冲带指的是：第二条， 建立滇池保护缓冲带，将滇池一级保 护区外侧水平延伸 200 米的区域作为保护 缓冲带）	本项目距离滇池一级保护区 7km 以上，不涉及滇池保护缓冲带	符合

综上所述，项目建设和运营不涉及《云南省滇池保护条例》及《昆明市
人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》中规定的
三级保护区禁止进行的行为，因此本项目的建设符合《云南省滇池保护条例》
及《昆明市人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》
的要求。

**1.1.6 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》符合
性分析**

根据云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江
经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的通知。项目与《云南省长江经
济带负面清单指南实施细则（试行）》详见表 1-8。

表 1-8 与《云南省长江经济带负面清单指南实施细则（试行）》相符性分析表

序号	相关要求	本项目	符合性
一、各类功能区			
1	（一）禁止一切不符合主体功能 定位的投资建设项目，严禁任意 改变用途，因国家重大战略资源 勘查需要，在不影响主体功能定 位的前提下，经依法批准后予以 安排勘查项目。	本项目位于中国（云南）自由 贸易试验区昆明片区经开区 洛羊街道办事处奥斯迪（昆 明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，项目所在地 规划为一类工业用地，属于工 业用地，符合主体功能定位。	符 合
2	（二）禁止在《长江岸线保 护和开发利用总体规划》划定的 岸线保护区内投资建设除保障防	项目不在《长江岸线保护和开 发利用总体规划》及《全国重 要江河湖泊水功能区划》范围	符合

		洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。	内	
	3	（三）禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。	项目建设地块不涉及生态红线范围。	符合
	4	（五）禁止擅自占用和调整已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田，不得多预留永久基本农田为建设占用留有空间，严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批，严禁未经审批违法违规占用。禁止在永久基本农田范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动；禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层；禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施，坚决防止永久基本农田“非农化”。	经判断，项目不占用基本农田	符合
	5	（六）禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目。	本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园K区27幢5楼501号，不在金沙江、长江级支流范围内。	符合
	二	各类保护区	项目的建设不涉及基本农田、生态红线、饮用水源保护区、	符合

			自然保护区、风景名胜区等各类保护区。	
三、工业布局				
1	(十一) 禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。	项目不属于化工项目；本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，不涉及金沙江、长江一级支流岸线边界 1 公里范围内。	符合	
2	(十二) 禁止新建不符合非煤矿山转型升级有关准入标准的非煤矿山。禁止在金沙江岸线 3 公里、长江一级支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	项目为橡胶和塑料制品业，不属于非煤矿山转型升级及尾矿库项目	符合	
3	(十三) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	项目位于昆明经济技术开发区，不属于园区禁止开发项目。	符合	
4	(十四) 禁止新建、扩建不符合国家石化现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目为橡胶和塑料制品业，不属于国家石化、现代煤化工等产业	符合	
5	(十五) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机-无机复混肥料、过磷酸钾和钙镁磷肥生产线。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类。	符合	
6	(十六) 禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目为橡胶和塑料制品业，不属于高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置。	符合	
7	(十七) 禁止列入《云南省	项目为橡胶和塑料制品	符合	

	城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	业，不属于列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。																	
1.1.7 与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析 2019年9月4日，云南省生态环境厅印发了《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号）。项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》相符性分析见表1-9。 表1-9 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>规范要求</th><th>本项目实际情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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。</td><td>8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集,收集效率 90%,经 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后,处理效率 90%,通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执行。</td><td>8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集,收集效率 90%,经 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后,处理效率 90%,通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。</td><td>符合</td></tr> </table> 综上所述,项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》(云环通〔2019〕125 号)相符。 1.1.8 与《挥发性有机物污染防治技术政策》符合性分析 项目与《挥发性有机物污染防治技术政策》相符性分析见表 1-10。 表 1-10 与《挥发性有机物污染防治技术政策》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>《挥发性有机物污染防治技术政策》内容如下</th><th>本项目实际情况</th><th>符合性</th></tr> </table>				序号	规范要求	本项目实际情况	符合性	1	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。	8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集,收集效率 90%,经 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后,处理效率 90%,通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。	符合	2	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执行。	8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集,收集效率 90%,经 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后,处理效率 90%,通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。	符合	序号	《挥发性有机物污染防治技术政策》内容如下	本项目实际情况	符合性
序号	规范要求	本项目实际情况	符合性																
1	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。	8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集,收集效率 90%,经 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后,处理效率 90%,通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。	符合																
2	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执行。	8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集,收集效率 90%,经 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后,处理效率 90%,通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。	符合																
序号	《挥发性有机物污染防治技术政策》内容如下	本项目实际情况	符合性																

	1	源头和过程控制	鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。	符合
	2		根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VoCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。	8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集，收集效率 90%，经 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，处理效率 90%，通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。	符合
	3		淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置。		
	4	末端治理与综合控制	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集，收集效率 90%，经 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，处理效率 90%，通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。	符合
	5		在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。		符合
	6		对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。		符合
	7		对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。		符合
	8		对于含低浓度 VOCs 的废		符

		气，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。		合
	9	含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。	本项目不涉及。	符合
	10	恶臭污染物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。净化后的恶臭污染物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。	恶臭污染物产生较少，满足达标排放的要求	符合
	11	严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。	8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集，收集效率 90%，经 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，处理效率 90%，通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。	符合
	12	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。	本项目产生的废包装袋和废包装箱、不合格品统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售；生活垃圾统一收集后由当地环卫部门定期清运、处置；机修含油抹布和手套、废活性炭、废 UV 灯管、废机油统一收集暂存于危废暂存间后，委托资质单位清运处置。	符合
1.1.9 与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析 项目与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析见表 1-11。 表 1-11 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析				
	序号	相关要求	本项目实际情况	符合性
	1	禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。排	8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集，收集效率 90%，	符合

	放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理,严格按照有关规定,配套建设、使用和维护大气污染防治装备。大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者,应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	经1套“UV光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后,处理效率90%,通过1根25m高排气筒DA001排放。									
2	下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取高效处理措施减少废气排放:(一)石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业;(二)制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业;(三)汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业;(四)塑料软包装印刷、印铁制罐等行业;(五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。		符合								
3	生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的,其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料,并建立台账,记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于3年。	本项目生产的产品含挥发性有机物,挥发性有机物含量均符合质量标准要求。	符合								
综上,项目符合《昆明市大气污染防治条例》要求。 1.1.10 与《云南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》的符合性分析 本项目与《云南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》的符合性分析见表1-12。 表1-12 本项目与《云南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》的符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目实际情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底,禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑</td><td>本项目属于塑料包装箱及容器制造(C2926),原材料全部使用新料,不使用废旧回收塑料</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	相关要求	本项目实际情况	符合性	1	禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底,禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑	本项目属于塑料包装箱及容器制造(C2926),原材料全部使用新料,不使用废旧回收塑料	符合
序号	相关要求	本项目实际情况	符合性								
1	禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底,禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑	本项目属于塑料包装箱及容器制造(C2926),原材料全部使用新料,不使用废旧回收塑料	符合								

		料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。	作为原料。	
2		禁止、限制使用的塑料制品。 1.不可降解塑料袋。到 2020 年底，昆明市城市建成区以及昆明市、西双版纳州、大理州、丽江市景区景点内的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋；昆明市集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到 2022 年底，实施范围扩大至全省地级以上城市建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地区，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。 2.一次性塑料餐具。到 2020 年底，全省范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%。 3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全省范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。 4.快递塑料包装。自 2021 年起，全省范围邮政快递网点逐步禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量。到 2025 年底，全省范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。 5.电商渠道塑料包装。自 2021 年起，全省范围电商平台企业逐步限制使用不可降解的塑料包装制品、塑料胶带等；对电商渠道销售的商品，在相关领域开展试点，推行商品和快递包装一体化，减少寄递环节二次包装。到 2025 年底，全省范围电商平台企业禁止使用不可降解的塑料包装制品、塑料胶带等。	本项目属于塑料包装箱及容器制造（C2926），原材料全部使用新料，不使用废旧回收塑料作为原料。	符合
4		增加绿色产品供给。塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不得违规添加对人体、环境有害的化学添加剂。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。加强对塑料制品产品的质量监督检查和风险预警监测，并及时向社会公开。	项目使用瓶胚（PET）为原料，无违规添加对人体、环境有害的化学添加剂。	符合

综上，本项目与《云南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》相符。

1.1.11 选址合理性分析

(1) 项目环境敏感性

项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，项目不涉及生态红线，厂址不涉及国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区以及饮用水水源保护区。区内无国家规定的保护动植物种类。项目所在地不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。项目外环境相对较简单，不存在明显的环境制约因素。

(2) 环境相容性

项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，根据现场踏勘，项目所在楼栋 27 幢共 6 层，1、2 层为其他不知名企业的仓库，3 层为云南国莲数码科技有限公司的其他项目，4 层、6 层空置。其余周边无有毒有害物质产生，不会对本项目运行产生影响。

本项目废气产生量较少，通过废气处理装置处理后均能达标排放，减少了项目废气对居民住户的影响；建设项目外排废水、噪声均实现达标排放。项目所在区域大气环境为二类功能区，声环境为 3 类能区，项目周边多为已经建好的企业，项目在运营期间通过针对各种污染物分别采取防治措施，项目建设后不会改变功能区现状，因此项目的建设及周边环境是相容的。

1.1.12 平面布置合理性分析

本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，主要设置成品仓库间，办公区位于项目西侧，生产加工区位于厂房中间；根据工艺流程布置原辅料间、生产加工区、质检室、成品仓库间。办公区与生产区之间有隔断，可以最大限度的降低生产区产生的废气及噪声对办公区的影响。

项目平面布置图充分考虑水、电等管线布设，力求各种管线简捷、生产工艺流畅，生产和管理方便，同时满足防火、采光、日照、通风、安全等距

	离要求。综上，项目平面布置功能区明确，交通便利，建构筑物布置规范。 因此，本项目平面布置基本合理。
--	--

二、建设工程分析

建设内容	云南国莲数码科技有限公司（以下简称“建设单位”）拟租赁中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号用于投资建设“云南国莲数码科技有限公司塑料制品生产项目”，对车间进行装修、功能分区，购置吹瓶机、打包机等设备安装形成八条 PET 瓶、PET 罐子生产线。项目建成后计划年产 PET 瓶三百万个，PET 罐子三百万个。 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》以及其它有关建设项目环境保护管理的规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-52 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）的”类，须编制环境影响评价报告表。受云南国莲数码科技有限公司（以下简称“建设单位”）委托（委托书详见附件 1），昆明绿朗环保科技有限公司承担“云南国莲数码科技有限公司塑料制品生产项目”环境影响评价工作。接受委托后我公司立即组织有关人员进行现场踏勘并收集了相关资料，按照建设项目环评导则、相关标准及规定，编制完成了《云南国莲数码科技有限公司塑料制品生产项目环境影响报告表》，供建设单位上报审查。 2.2 项目概况 2.2.1 项目基本情况 项目名称：云南国莲数码科技有限公司塑料制品生产项目 建设单位：云南国莲数码科技有限公司 建设地点：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪(昆明)电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，中心坐标：(E 102°50'46.1436"，N 24°54'49.5648")，项目地理位置见附图 1。 建设性质：新建 项目投资：100 万元 用地面积：建筑面积为 1676.54m²。 2.2.2 建设内容 本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯
------	---

迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，占地面积 1676.54m²，设有生产加工、办公等区域。项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主体工程建设情况

工程分类	项目名称		建设内容及规模	备注
主体工程	成品仓库区		位于厂房西侧，建筑面积为 300m ² ，用于项目区生产的各类成品暂存。	租用已建标准化厂房进行隔断及设备安装后使用。
	原辅料区		位于厂房东侧，建筑面积为 200m ² ，用于项目区原辅料储存。	
	空压机房		位于厂房东侧，建筑面积为 50m ² 。内设一台空压机。	
	生产加工区		位于厂房中间，建筑面积为 600m ² ，用于项目各类产品的生产及加工，内设 8 台 PET 吹瓶机，4 台打包机。	
辅助工程	办公室		位于厂房西侧，建筑面积为 50m ² ，主要用于办公。	
	卫生间		位于厂房东侧，建筑面积为 50m ² 。	
公用工程	供水		由园区供水管网供给	依托
	排水		项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。	依托
	供电		从园区已有供电系统接入	依托
环保工程	废气处理设施	吹瓶工序	8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集，收集效率 90%，经 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，处理效率 90%，通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。	新建
	废水	雨污分流	项目实行雨污分流制，雨水经雨水管道外排至园区雨水管网。	依托房东已建设设施进行使用
		公共化粪池	租用的办公综合楼外已配套设置了 1 个容积为 15m ³ 的公共化粪池，办公生活污水全部进入公共化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理。	
	噪声		项目区所有生产设备均置于厂房内，高噪声设备安装消声、减振装置。	新建
	固废处理设	带盖垃圾收集桶	厂区内分散设置若干带盖垃圾收集桶，用于收集生活垃圾。	新建
		一般固废暂存区	建筑面积 20m ² ，用于收集暂存生产过程产生的一般固体废弃物。	新建
		危废暂存间	设置一个危废暂存间，建筑面积 10m ² ，应防风、防	新建

	施		雨、防渗，防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，并张贴标志牌。设备机械维修产生的废机油经收集桶收集后，放置危废暂存间内暂存，定期委托有危废经营许可资质的单位清运处置。		
2.2.3 产品方案及规模					
本项目建成后年产 PET 瓶 300 万个，PET 罐子 300 万个，项目主要产品见表 2-2。					
表 2-2 项目产品方案一览表					
序号	产品名称	产量（个/年）	规格	重量（t/a）	原料
1	PET 瓶	300 万	80g/个	240	PET
2	PET 罐子	300 万	120g/个	360	PET
1.1.4 主要原辅料及用量					
(1) 原辅料用量					
本项目使用的原料全部为新料，主要原辅料见表 2-3					
表 2-3 项目原辅材料一览表					
序号	材料名称	年耗量（t/a）	规格(成分)	包装	最大储存量
1	PET 瓶胚	605	25kg/箱	箱装	50t
2	活性炭	3.645	/	就近购买	/
3	冷却液	3t	5L/瓶	瓶装	0.1t
(2) 原辅物理化性质					
项目主要原辅物理化性质见表 2-4。					
表 2-4 项目主要原辅物理化性质一览表					
物料名称	理化性质				
PET 瓶胚	PET 属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达 120℃，电绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好，但耐电晕性较差，抗蠕变性，耐疲劳性，耐摩擦性、尺寸稳定性都很好。其优点①有良好的力学性能，冲击强度是其他薄膜的 3~5 倍，耐折性好。②耐油、耐脂肪、耐稀酸、稀碱，耐大多数溶剂。				
活性炭	活性炭是一种经特殊处理的炭，将有机原料（果壳、煤、木材等）在隔绝空气的条件下加热，以减少非碳成分（此过程称为炭化），然后与气体反应，表面被侵蚀，产生微孔发达的结构（此过程称为活化）。由于活化的过程是一个微观过程，即大量的分子碳化物表面侵蚀是点状侵蚀，所以造成了活性炭表面具有无数细小孔隙。				
冷却液	需低于环境最低温度（通常要求比环境温度低 10℃以上），防止低温冻结导致设备损坏。通过调整浓度可调节冰点（如-20℃至-68℃）。适应吹瓶工艺中 200℃以上的熔融 PET 温度，确保瓶坯定型阶段温度骤降，避免应力残留。				

1.1.5、主要设备

项目主要设备详见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备参数	数量	用途
1	吹瓶机	CY-2-1.5-1800W6	4 台	吹瓶
2	吹瓶机	2S130	4 台	吹瓶
3	打包机	/	4 台	打包
4	空压机	/	1 台	打气
5	集气罩	/	/	收集废气
6	电子秤	/	2 台	称量
7	标尺	/	2 把	测量
其他				
1	风机	/	1 台	辅助收集废气
2	UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置	/	1 台	处理废气
3	排气筒	/	1 根	排放废气

2.2.6 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目运营期间工作人员数量为 10 人，项目区不设置食宿。

工作制度：企业工作制度为每天 3 班，每班工作 8h，全年生产 300 天，年总生产时间为 7200 小时。

2.2.7 施工进度

项目开发建设时段划分为两个时段，分别为施工期和运营期。

本项目现还未动工，计划于 2025 年 8 月开始进行设备安装，预计于 2025 年 10 月底竣工，施工期约 2 个月。

2.2.8 环保投资

项目总投资 100 万元，其中环保投资 9.3 万元，占总投资的 9.3%，项目 环保投资情况见表 2-6。

表 2-6 环保投资概算表 单位：万

类别	污染物	环保设施	数量	投资概算	备注
废气治理	非甲烷总烃、臭气浓度	8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集，收集效率 90%，经 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，处理效率 90%，通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。	1 套	6	环评提出
废水治理	雨污分流	项目区“雨污分流、清污分流”系统。	1 套	/	依托
	生活污水	1 个容积为 15m ³ 的公共化粪池。	1 个	/	依托

噪声	生产设备噪声	厂房隔音，高噪声设备安装消声、减振装置。	/	0.2	环评提出
固废治理	生活垃圾	带盖式生活垃圾收集桶。	数个	0.1	环评提出
	一般固废暂存区	用于收集暂存生产过程产生的一般固体废弃物。	20m ²	1	环评提出
	危废暂存间	应防风、防雨、防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并张贴标志牌。设备机械维修产生的废机油经收集桶收集后，放置危废暂存间内暂存，定期委托有危废经营许可资质的单位清运处置。	10m ²	2	环评提出
	合计			9.3	/

2.2.9 水平衡

(1) 产排污参数计算

本项目用水主要包括生活用水和地面清洗废水，本项目产品冷却使用冷却液，故不产生冷却废水。

(2) 生活用水

项目员工 15 人，均不在厂内食宿。产生的生活污水中含有 COD、BOD₅、SS、氨氮等污染物。参考《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）并结合生产实际，项目办公生活用水量按 30L/(人·d)计，则办公用水量为 0.45m³/d，135m³/a。产污系数按 0.8 计，则办公生活污水量为 0.36m³/d，108m³/a。此部分废水依托园区已建的化粪池，经化粪池处理后接到市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

(3) 地面清洗废水

项目生产车间地面清洁采用清扫加拖地的形式，不涉及地面冲洗废水，每天清洁一次。项目生产车间总建筑面积为 1676.54m²，清洁的面积约 1400m²，地面清洁用水按 2.0L/(m²·次)计算，则清洁用水量为 2.8m³/d，840m³/a。清洁废水产生量按用水量的 80%计算，则清洁废水产生量约为 2.24m³/d，672m³/a。此部分废水依托园区已建的化粪池，经化粪池处理后接到市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

综上，项目用水量、污水排放量详见表 2-7。

表 2-7 项目用排水情况一览表

用水项目	本项目用水量		本项目污水量		处置方式
	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	

生活污水	0.45	135	0.36	108	依托园区已建的化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。
地面清洗废水	2.8	840	2.24	672	
合计	3.25	975	2.6	780	/

(2) 项目运营期用排水平衡

项目运营期水平衡如图 2-1 所示。

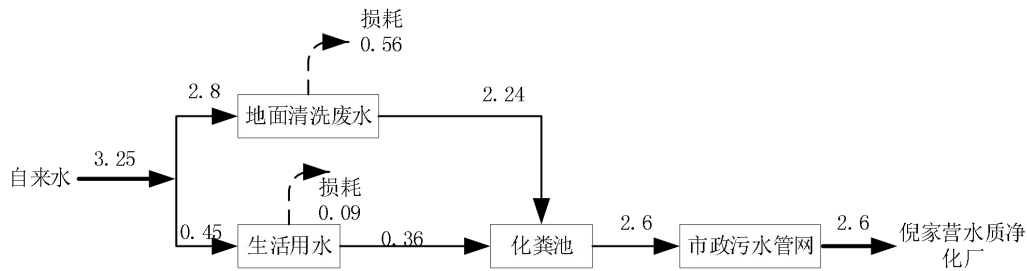


图 2-1 运营期水平衡示意图 单位：m³/d

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 本项目施工期

本项目为新建项目，建设单位拟租用中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号进行装修后作为项目的运营场所。仅对房间进行内部改造、装修及设备安装调试。项目暂未开工建设，计划于 2025 年 8 月开工，于 2025 年 10 月完工，施工期为 2 个月。项目施工流程及产污节点见图 2-2。

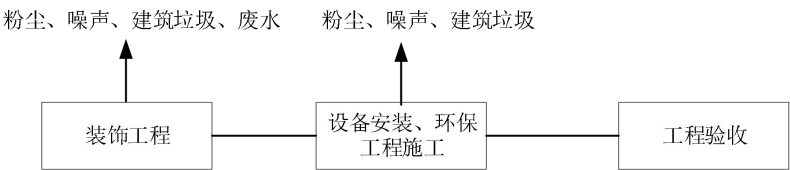


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

2.3.2 项目主要工艺流程

(1) PET 瓶、PET 罐子生产工艺流程

根据业主提供资料，PET 瓶、PET 罐子的生产工艺及原辅料完全一致，仅厚度及形状不同，生产工艺及产排污节点如图 2-3 所示。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

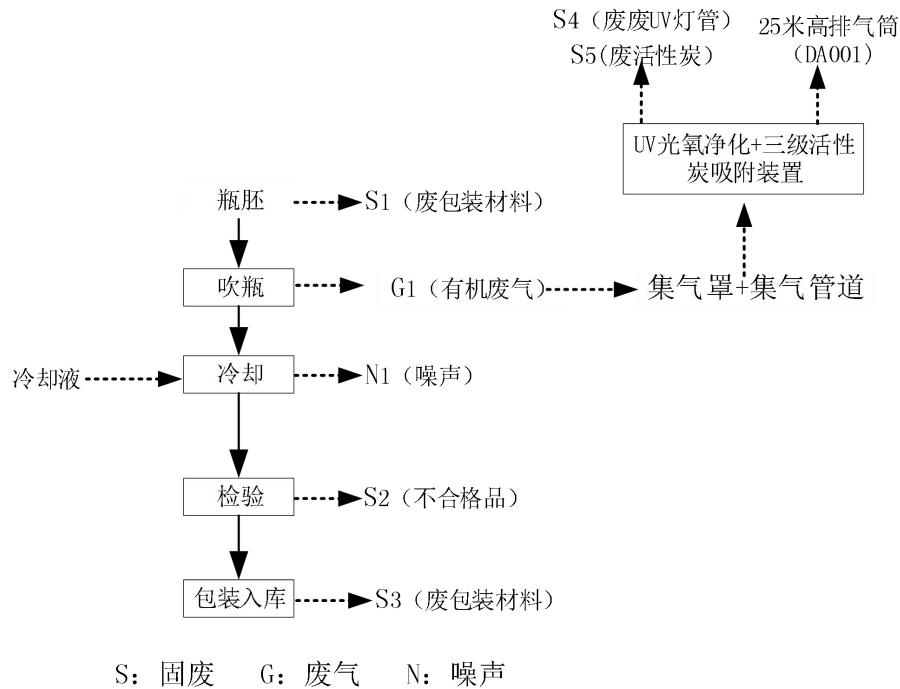


图 2-3 项目 PET 瓶、PET 罐子生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

① 吹瓶、冷却

将生产好的瓶胚运送到全自动送料料机斗旁，倒入料斗内，通过全自动送料机运送到吹瓶机上方。瓶胚通过产品过道运送至吹瓶机电炉箱内加热，加热至 180~200℃ 左右使瓶胚软化，再拉到吹瓶机模具上方，吹瓶机经电加热，温度保持在 180~200℃。经合模、封口、放杆、吹气、排气、启口、升杆、开模等动作后产出成品。吹好的瓶在模具中经冷却液定型。根据业主提供资料，项目使用的冷却液为环保型冷却液，使用过程中不进行更换，故不产生废液。

此过程主要产生有机废气。

② 检验

达到稳定状态后，取出产品进行人工检验，合格的产品进行包装入库，检验不合格的产品统一收集暂存于一般固废暂存区后定期外售。

③ 包装入库

使用打包机对产品进行打包。

此过程产生废包装材料。

表 2-8 本项目产污环节一览表

类别	编号	污染物名	污染来源	主要污染	治理措施	排放
----	----	------	------	------	------	----

			称		因子		方式
	废气	G ₁	吹瓶废气	吹瓶废气	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩+1套“UV光氧净化+三级活性炭吸附装置”+1根25m高排气筒（预留标准的采样检测口）（DA001）排放。	有组织
	废水	W ₁	生活污水	办公、生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。	/
	固废	S ₁	废包装材料	吹瓶工序	废包装箱、废包装袋	统一收集后外售	一般固废
		S ₂	不合格品	检验工序	废塑料	收集后暂存于一般固废暂存间，委托有处理资质单位定进行清运。	一般固废
		S ₃	废包装材料	包装工序	废包装箱、废包装袋	统一收集后外售	一般固废
		S ₄	废活性炭	吹瓶工序	废活性炭	暂存于危废暂存间并定期委托有危废处置资质单位处理	危险废物
		S ₅	废UV灯管	吹瓶工序	废UV灯管		
		S ₆	废机油	各工序	废矿物油		
		S ₇	机修含油抹布、手套	各工序	废矿物油		
		S ₈	生活垃圾	办公、生活	废塑料袋，废纸等	委托环卫部门收集处理	一般固废
		S ₉	化粪池污泥	化粪池	污泥	由园区委托环卫部门清运、处置	
	噪声	N	噪声	生产工序各环节	噪声	安装减震基础、隔声、消声措施，达标排放	/
与项	本项目为新建项目，项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛						

目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，用地性质为一类工业用地，根据现场踏勘及建设单位反馈，本项目入驻前厂房为闲置状态，无原有污染及环境遗留问题。
--	---

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	3.1 环境空气质量现状 3.1.1 环境空气质量标准 项目位于云南省昆明市经济技术开发区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 H5 幢 2 层 201 号，属于大气环境质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值。 ①区域基本污染物环境质量现状 根据《2023 年昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。项目所在区域为环境空气达标区。 ②特征因子环境质量现状 本项目涉及的特征因子为非甲烷总烃及臭气浓度，非甲烷总烃环境空气质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环保总局科技标准司）中第 244 页，选用 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$（一次值）作为“非甲烷总烃”的环境质量标准限值；臭气浓度无相关质量标准。 非甲烷总烃现状引用《云南思创特医疗器械有限公司定制式义齿生产加工项目竣工环境保护验收监测表》中现状检测结果进行评价，云南思创特医疗器械有限公司委托云南升环检测技术有限公司于 2022 年 12 月 01 日-02 日对项目区域非甲烷总烃环境质量现状进行了现状监测，该监测点位于本项目东南侧 191m 处，该监测数据时效在三年内，符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）中特征因子现状评价可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据的要求。 具体监测情况见表 3-1。 表 3-1 环境空气非甲烷总烃引用监测结果一览表 单位：mg/m^3 <table> <tr> <th rowspan="2">监测点位</th><th rowspan="2">监测日期</th><th rowspan="2">监测频次</th><th rowspan="2">采样时间</th><th>监测结果</th></tr> <tr> <th>非甲烷总烃 (mg/m^3)</th></tr> <tr> <td rowspan="3">1#厂界上风向</td><td rowspan="2">2022.12.01</td><td>第一次</td><td>10:00-11:00</td><td>0.38</td></tr> <tr> <td>第二次</td><td>13:00-14:00</td><td>0.46</td></tr> </table>	监测点位	监测日期	监测频次	采样时间	监测结果	非甲烷总烃 (mg/m^3)	1#厂界上风向	2022.12.01	第一次	10:00-11:00	0.38	第二次	13:00-14:00	0.46
监测点位	监测日期					监测频次	采样时间			监测结果					
		非甲烷总烃 (mg/m^3)													
1#厂界上风向	2022.12.01	第一次	10:00-11:00	0.38											
		第二次	13:00-14:00	0.46											

			第三次	16:00-17:00	0.39	
	2#厂界下风向 1#		第一次	10:00-11:00	0.69	
			第二次	13:00-14:00	0.58	
			第三次	16:00-17:00	0.62	
	3#厂界下风向 2#		第一次	10:00-11:00	0.74	
			第二次	13:00-14:00	0.69	
			第三次	16:00-17:00	0.70	
	4#厂界下风向 3#		第一次	10:00-11:00	0.60	
			第二次	13:00-14:00	0.66	
			第三次	16:00-17:00	0.74	
	监测点位		监测日期	监测频次	采样时间	监测结果
						非甲烷总烃 (mg/m ³)
	1#厂界上风向	2022.12.02	第一次	10:00-11:00	0.47	
			第二次	13:00-14:00	0.44	
			第三次	16:00-17:00	0.38	
	2#厂界下风向 1#		第一次	10:00-11:00	0.78	
			第二次	13:00-14:00	0.76	
			第三次	16:00-17:00	0.74	
	3#厂界下风向 2#		第一次	10:00-11:00	0.76	
			第二次	13:00-14:00	0.75	
第三次			16:00-17:00	0.74		
4#厂界下风向 3#	第一次		10:00-11:00	0.72		
	第二次		13:00-14:00	0.60		
	第三次		16:00-17:00	0.65		

根据上表可知，项目所在区域非甲烷总烃环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.2 地表水环境质量现状

(1) 环境质量标准

经调查，距离项目最近的地表水体为石龙坝水库，位于项目西侧约 1130m 处，石龙坝水库主要功能是防洪、泄洪及农业灌溉，目前尚无功能区划。石龙坝水库的水自北向南流入洛龙河，最终汇入滇池外海，属滇池流域。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2010~2030 年）》，洛龙河呈贡农业用水区由源头至滇池入口，

	全长 29.3km，以农业灌溉用水为主，2030 年水质目标为 III 类。根据支流不低于干流原则，石龙坝水库水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。 （2）环境质量现状 根据《2023年昆明市生态环境状况公报》，全市纳入国考地表水监测的27个水质断面全部达标。其中 I 类水质断面1个，占3.70%；II 类水质断面10个，占37.04%；III类水质断面11个，占40.74%；IV类水质断面3个，占11.11%；V 类水质断面2个，占7.41%。滇池全湖水质类别为IV类，营养状态为中度富营养，与2022年相比，水质类别不变，营养状态由轻度富营养转为中度富营养。35条滇池主要入湖河道中，2条河道断流，26条河道水质类别为II～III类，7条河道水质类别为IV～V类。 根据云南省生态环境厅发布的《九大高原湖泊水质监测月报》（2025年3月），洛龙河水质现状为IV类，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，超标因子为溶解氧。项目所在区域为地表水环境不达标区。 3.3 声环境质量现状 本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号，项目所在区域属于声环境 3 类功能区。根据昆明市经济技术开发区声功能区划图，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准（GB3096-2008）》3 类标准，项目东侧邻大梨园路，属于城市主干道，为 4a 类声环境功能区，根据《声环境功能区划技术规范（GB/T15190-2014）》4 类区划分距离要求，相邻区域为 3 类区时，划分距离为 25m，经测量，大梨园路路肩和项目所在区域相邻 100m，不属于 4 类区，因此项目所在区执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准。 根据现场调查，项目周边无大型产噪工业企业，区域声环境质量较好。 项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，本次评价不进行声环境质量现状监测。 3.4 生态环境现状 项目所处区域为工业园区，在闲置标准厂房内建设，不新增占地。项目区周边主要是厂房，由于受人为干扰严重，项目区及周边已不存在天然植被，生物多样性较差，未发现国家及云南省重点保护的野生动植物分布。
环境	据现场调查及相关资料查询，项目用地边界外 500m 范围内没有自然保护区、

保 护 目 标	风景名胜区、文物保护单位、地质遗迹、集中式饮用水源保护区和居民区，也无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目建设不涉及生态环境保护目标，周边 50m 范围内无声环境保护目标。据此，确定本项目环境保护目标见表 3-2，环境保护目标分布见附图。				
	表 3-2 项目主要环境保护目标一览表				
	类别	环境保护目标	保护内容	与项目场界相对置	保护级别
	大气环境	项目 500m 范围内没有大气环境保护目标			《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
	声环境	项目 50m 范围内没有声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准
地表水环境	石龙坝水库	农业灌溉用水	西侧 1130m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	
	洛龙河		西南 830m		
	滇池外海	/	西南 7940m		
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气				
	(1) 施工期				
	施工期废气无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 的二级标准：颗粒物周界外浓度最高值≤1.0mg/m³。				
	(2) 运营期				
	①有组织废气				
由于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中明确“国家发布的行业污染物排放标准中对 VOCs 无组织排放控制已作规定的，按行业污染物排放标准执行”，故本项目吹瓶产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中“表 4 大气污染物排放限值”标准。					
因本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造制造项目，为塑料制品工业，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中明确，塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类，分别执行表 4 或表 5 的标准限值（单位产品非甲烷总烃排放量除外）；故本项目不执行单位产品非甲烷总烃排放量。具体标准值见表 3-3。					

表 3-3 有组织污染物排放限值 单位：mg/m³

排气筒高度	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
25m	非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒

②无组织废气

本项目在吹瓶工序产生的无组织废气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中“表 9 大气污染物排放限值”标准。厂区内排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值；

表 3-4 厂界无组织废气排放标准

污染物名称	厂界大气污染物监控点浓度限值（mg/m ³ ）	执行标准
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单

表 3-5 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m³

污染物名称	排放限值	限制含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	30	监控点处任意一次浓度值		

③恶臭污染物

项目运营期生产车间会有异味产生，生产车间臭气浓度大部分随有机废气一同收集为有组织排放，未收集少部分为无组织排放，因此臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值要求，排放执行标准值见表 3-6。

表 3-6 恶臭污染物厂界标准值

控制项目		单位	标准限值	依据
有组织	臭气浓度	无量纲	2000	（GB14554-93）中二级标准。
无组织	臭气浓度	无量纲	20	

2、废水

项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。排放

标准具体见表 3-7。

表 3-7 污水排放标准 单位：mg/L

执行标准	pH (无量纲)	SS	COD	BOD ₅	动植物油
(GB8978-1996) 三级标准	6~9	400	500	300	100

3、噪声

(1) 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准限值见表 3-8。

表 3-8 施工期场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

环境要素	标准值		标准来源
噪声	昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523—2011) 表 1 中排放限值
	70	55	

(2) 运营期

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准，标准限值见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)

类别	等效声级[dB (A)]	
3 类	昼间	夜间
	65	55
备注	夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB (A)。夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。	

4、固废

项目运营期产生的一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

1、总量控制原则

目前，我国规定的污染物排放总量控制指标有：①大气环境污染物：氮氧化物、挥发性有机物。②水环境污染物：化学需氧量、氨氮。各地根据各自的环境状况，增加本地区严格控制的污染物纳入本地区污染物排放总量控制计划。

2、总量控制建议值

根据工程分析，本项目污染物排放总量为：

	(1) 大气污染物排放总量 项目产生的废气为非甲烷总烃、臭气浓度；污染物排放详情如下： 非甲烷总烃：0.308t/a； 臭气浓度：234（无量纲）。 (2) 水污染物排放总量 项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。 废水排放量：780m³/a，COD：0.275t/a，NH₃-N：0.016t/a，总磷：0.0053t/a。项目水污染物总量纳入昆明经开区倪家营水质净化厂总量控制指标考核。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 1、废气 对场地定时清扫、洒水降尘，降低场地的粉尘污染；使用清洁环保的装修材料，减少刺激性气体的产生。 2、废水 项目施工期主要进行装修及环保设施安装，施工废水主要为施工人员生活废水，通过项目区公共卫生间排入园区化粪池处理。 3、噪声 ①加强施工管理，合理安排作业时间，禁止在 12：00-14：00、22：00-6：00 期间施工，避免扰民。 ②合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量高噪声设备，以避免局部累积声级过高； ③施工时关闭门窗，减少噪声向外传播； ④优先采用具有先进工艺的低噪声设备。 4、固废 施工期固体废物主要是设备的包装箱，装修材料边角余料等，产生量较小。项目应进行分类集中堆存，能回收利用的部分，例如木制（铁制）材料等，请回收商进行收购，重复利用；不能回收利用的部分运至指定的建筑垃圾堆放点，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。 根据建筑部第 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》中的有关规定： ①任何单位和个人不得将建筑垃圾混入生活垃圾，不得将危险废物混入建筑垃圾，不得擅自设立弃置场受纳建筑垃圾； ②施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，并按照城市人民政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防治污染环境； ③施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输； ④处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照城市人民政府有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑
---	--

	垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾； ⑤任何单位和个人不得随意倾倒、抛洒或者堆放建筑垃圾； ⑥任何单位和个人不得在街道两侧和公共场地堆放物料。因建设等特殊需要，确需临时占用街道两侧和公共场地堆放物料的，应当征得城市人民政府市容环境卫生主管部门同意后，按照有关规定办理审批手续。 项目建设单位在进行施工招标时，应明确要求中标的施工单位需严格按照建设部第 139 号令的规定执行，以最大限度减缓对周围环境的影响。 建筑垃圾属无毒无害的城市建筑垃圾，只要项目加强管理，严格按照《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）的规定进行处置，杜绝乱堆乱倒，则不会对外环境产生大的不利影响。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。综上所述，项目施工期采取的环境保护措施是可行的。
运营期环境影响和保护措施	4.2 大气环境影响和保护措施分析 本项目运营期产生的废气主要为吹瓶工序产生的废气，主要包括非甲烷总烃、臭气浓度。 4.2.1 污染物源强分析 （1）吹瓶工序产生的废气 A 非甲烷总烃 吹瓶工序：经生产瓶胚工序后进入吹瓶工序，吹瓶工序温度在 180~200℃，吹瓶过程产生一定量的废气，主要包括非甲烷总烃及臭气浓度。 生产过程挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量参照中华人民共和国生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中《292 塑料制品行业系数手册》2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表中的产排污系数进行计算，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 2.7 千克/吨-产品，本项目产品产量为 600t/a，则生产过程非甲烷总烃产生量为 1.620t/a，0.225kg/h。 治理措施：为减少有机废气的排放，本环评要求 8 台吹瓶机各安装 1 个集气罩，根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，项目每个集气罩风量按下式确定： $L=V_0F=(10X^2+F) V_x$

式中：L—集气罩风量， m^3/s ；

V_0 —吸气口的平均风速， m/s ；

V_x —控制点的吸入风速， m/s ；

F—集气罩面积， m^2 ；

X—控制点到吸气口的距离， m 。

项目采用集气罩对吹瓶产生的废气进行收集，控制点到吸气口的距离取 0.2m，挤出口上方集气罩面积（F）取 0.4m^2 （ $0.8\text{m}\times 0.5\text{m}$ ）；根据《大气污染控制工程》中对控制点吸入风速的要求，项目污染物放散情况按“以较低的初速度放散到尚属平静的空气中”考虑，最小控制风速为 $0.5\sim 1.0\text{m/s}$ ，项目 V_x 取 0.75m/s 。根据计算，项目挤出机组出口上方单个集气罩要求的最小风量为 $0.6\text{m}^3/\text{s}$ ，即 $2160\text{m}^3/\text{h}$ （本次评价后续按照 $2200\text{m}^3/\text{h}$ 要求设置集气罩风量）。

总风量：项目 8 台吹瓶机产生的废气共用一套废气处理设施，吹瓶出口上方集气罩风量设置为 $2200\text{m}^3/\text{h}$ 。项目共设置集气罩 8 个，总风量 $17600\text{m}^3/\text{h}$ （因在实际生产中购置 $18000\text{m}^3/\text{h}$ 风机投用，故后续均按此风量进行核算）。

本环评提出分别在吹瓶机上方设置 1 个集气罩（收集效率为 90%），共设置 8 个集气罩，将废气统一收集进入 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”，处理效率为 90%，处理达标后由 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放。

本项目工作制度为每天 3 班，每班工作 8h，全年生产 300 天。经计算，本项目吹瓶机产生的有机废气通过“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”处理后的非甲烷总烃有组织排放量为 0.146t/a ，排放速率为 0.02kg/h ，排放浓度为 $1.125\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 的标准限值，有组织排放 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 。

未被集气罩收集的废气在车间内呈无组织排放，通过车间排气扇排至外环境，无组织排放量为 0.162t/a ，排放速率为 0.023kg/h 。

B 臭气浓度

本项目吹瓶工序中除产生非甲烷总烃废气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征，产生量较小。生产车间臭气浓度大部分随有机废气一同收集为有组织排放，少量未收集部分为无组织排放。

本项目臭气浓度参考北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出的恶臭 6

级分级法（详见表 4-1），该分级法以嗅觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，即明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。根据《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（城市环境与城市生态，第 27 卷 4 期）中表 4 臭气强度对应的臭气浓度区间（详见表 4-2）确定本项目臭气浓度。

表 4-1 恶臭强度分类

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应。
1	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味的性质（感觉阈值），认为无所谓。
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常。
3	可能明显感到有臭味。
4	强烈的臭味。
5	让人无法忍受的强烈臭味。

表 4-2 臭气强度对应的臭气浓度区间 单位：无量纲

强度（级）	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3
浓度区间	10	21	49	21-98	49-234	98-550	234-1318
强度（级）	3.5	4	4.5	5	/	/	/
浓度区间	550-3090	1314-7413	3079-17378	>7413	/	/	/

根据生产经验，本项目臭气浓度产生等级为 1-2 级，本项目取 2 级，对应臭气浓度为 49-234（无量纲），本项目取 234（无量纲），产生的臭气通过集气罩收集后经“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”处理后经 25m 高的 DA001 排气筒排放，收集效率为 90%，不考虑去除效率，则排放浓度为 210.6（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级恶臭污染物排放标准要求（2000（无量纲）），对外环境的影响较小。

综上，本项目吹瓶工序过程中产生的污染物排放情况见表 4-3、4-4。

表 4-3 吹瓶工序过程中产生的有机废气（有组织）排放情况

产污排污环节		吹瓶工序产生的有机废气	吹瓶工序产生的臭气浓度
污染物种类		非甲烷总烃	臭气浓度
污染物产生量（t/a）		1.620	234（无量纲）
排放形式		有组织	
治理设施	风机风量 m ³ /h	18000	
	收集效率	90%	
	治理工艺	UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置	
	治理工艺去除率	90%	
	是否为可行技术	是	是
污染物排放量（t/a）		0.146	少量

污 染 物排放速率 (kg/h)		0.02	/
污 染 物排放浓度 (mg/m ³)		1.125	210.6 (无量纲)
排放口基本情况	排气筒高度	25m	
	排气筒内径	0.65m	
	温度	25℃	
	编号	DA001	
	类型	/	
	地理坐标	E: 102°50'46.6822" N: 24°54'49.3444"	
排放标准		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 4 的标准限值	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中二级恶臭污染物排放标准

表 4-4 吹瓶工序过程中产生的有机废气（无组织）排放情况

产污排污环节		吹瓶工序产生的有机废气	吹瓶工序产生的臭气浓度
污 染 物种类		非甲烷总烃	臭气浓度
污 染 物产生量 (t/a)		0.162	少量
排放形式		无组织	
治理设施	收集效率	/	
	治理工艺	加强通风、自然扩散	
	治理工艺去除率	/	
	是否为可行技术	是	
污 染 物排放量 (t/a)		0.162	少量
污 染 物排放速率 (kg/h)		0.023	/
污 染 物排放浓度 (mg/m ³)		/	/
排放标准		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中“表 9 大气污染物排放限值”标准	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中二级恶臭污染物排放标准

4.2.2 运营期大气保护措施分析

(1) 运营期废气分类收集处理措施

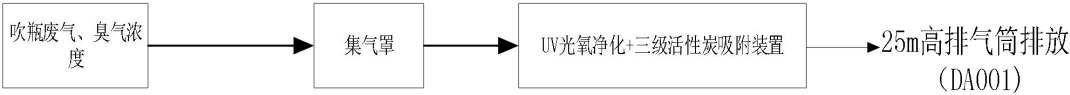


图 4-1 本项目废气收集处理工艺流程图

(2) 废气治理措施及可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 及《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)，有机废气收集治理设施包括吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术。本项目吹瓶工序产生的非甲烷总烃及臭气浓度经集气罩收集后

采用“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”处理后由 25m 高的 DA001 排气筒排放，废气采用“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”属于可行性技术中的“UV 光氧净化、吸附”。

(3) 处理装置原理

①UV 光氧催化原理

“UV 光氧催化有机废气净化器”由玻璃纤维棉过滤层、UV 紫外线发生器、光触媒二氧化钛蜂窝催化反应板组成。UV 光氧催化有机废气净化器工作原理：

a. 通过过滤阻隔废气中的大颗粒物质，消除一定比例的有害物质和臭气。

b. 利用高能高臭氧，UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O + O_2$ （活性氧） $O + O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭污染物气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。恶臭污染物气体利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭污染物气体进行协同分解氧化反应，使恶臭污染物气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

c. 催化剂（二氧化钛）在受到紫外线光照射时生成化学活泼性很强的超氧化物阴离子自由基和氢氧自由基，攻击有机物，达到降解有机物的作用。二氧化钛属于非溶出型材料，在彻底分解有机污染物和杀灭菌的同时，自身不分解、不溶出，光催化作用持久，并具有持久的杀菌、降解污染物效果。

“UV 光氧催化有机废气净化器”是在玻璃纤维棉过滤层的基础上，还增加了 UV 紫外线发生器、光触媒二氧化钛蜂窝催化反应板，大大提高了废气的处理效果。

②活性炭吸附装置工作原理

活性炭吸附（3 级串联）装置主要由活性炭层和承托层组成。活性炭具有发达的空隙，比表面积大，具有很高的吸附能力。含尘气体由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

活性炭吸附（3 级串联）能对苯、醇、酮、酐、酯、汽油类等有机溶剂的废气

吸附回收，更适用于小风量高浓度的废气治理，因此喷涂、食品加工、印刷电路板、半导体制造、化工、电子、制皮业、乳胶制品业、造纸等行业均可选用。活性炭吸附（3级串联）设备主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的祛除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入吸收塔后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。

三级活性炭吸附装置是目前适用范围较广，技术也较成熟的一种废气处理设备。

（4）非正常工况下大气环境影响分析

项目发生非正常排放，即废气处理设施“UV光氧净化+三级活性炭吸附装置”发生故障时，项目区内的废气污染物收集处理效率下降甚至完全失效，本次环评主要考虑“UV光氧净化+三级活性炭吸附装置”处理效率降至0%。非正常工况下DA001中各污染物浓度均大幅增加，对周围环境影响较大，同时云环通[2019]125号《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》明确要求“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”。操作人员凭操作参数的变化可以判断发生故障，企业日常进行检修，出现故障概率低，发生频次按1次/a计，单次持续时间按1h计。项目非正常排放条件下废气排放情况详见表4-5。

表4-5 废气非正常排放污染物源强表

污染源	污染因子	产生情况			治理措施	治理效率%	排放情况			最高允许排放浓度	达标情况
		产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	单次排放量 kg		
DA001 排气筒	以非甲烷总烃计	0.2	10	0.2	UV光氧净化+三级活性炭吸附装置	0	0.2	10	0.2	100	达标
	臭气浓度	/	210.6 (无量纲)	/		0	/	210.6 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	达标

根据上表，非正常情况下，即当 DA001 的“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”故障后，吹瓶工序产生的非甲烷总烃排放浓度为 10mg/m³，有组织排放浓度满足非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 的标准限值 100mg/m³；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值要求。因此，应及时对废气处理系统进行检修、破损要及时更换，以防非正常情况的发生。

4.2.3 自行监测计划及采样口设计要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）及《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），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定扩建项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施见表 4-6，监测分析方法按照现行国家颁布标准和有关规定执行。

图 4-6 项目自行监测一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	吹瓶工序 DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 的标准限值
		臭气浓度	1 次/1 年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	1 次/1 年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单的标准限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/1 年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 排放限值标准

4.3 废水环境影响和保护措施

4.3.1 废水污染源分析

（1）产排污参数计算

本项目用水主要包括生活用水和地面清洗废水，本项目产品冷却使用冷却液，故不产生冷却废水。

（2）生活用水

项目员工 15 人，均不在厂内食宿。产生的生活污水中含有 COD、BOD₅、SS、

氨氮等污染物。参考《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）并结合生产实际，项目办公生活用水量按 30L/（人·d）计，则办公用水量为 0.45m³/d，135m³/a。产污系数按 0.8 计，则办公生活污水量为 0.36m³/d，108m³/a。此部分废水依托园区已建的化粪池，经化粪池处理后接到市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

（3）地面清洗废水

项目生产车间地面清洁采用清扫加拖地的形式，不涉及地面冲洗废水，每天清洁一次。项目生产车间总建筑面积为 1676.54m²，清洁的面积约 1400m²，地面清洁用水按 2.0L/（m²·次）计算，则清洁用水量为 2.8m³/d，840m³/a。清洁废水产生量按用水量的 80%计算，则清洁废水产生量约为 2.24m³/d，672m³/a。此部分废水依托园区已建的化粪池，经化粪池处理后接到市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

综上，项目用水量、污水排放量详见表 4-7。

表 4-7 项目用排水情况一览表

用水项目	本项目用水量		本项目污水量		处置方式
	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
生活污水	0.45	135	0.36	108	依托园区已建的化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。
地面清洗废水	2.8	840	2.24	672	
合计	3.25	975	2.6	780	/

4.3.2 排水

本项目运营期废水主要为生活废水和生产废水，生活废水主要为员工如厕和洗手废水；生产废水主要为地面清洁废水（项目生产工序不产生废水）。

根据《我国城市生活污水水质统计数据》，废水中各种污染物的浓度分别为 COD：400mg/L，BOD₅：220mg/L，SS：300mg/L，NH₃-N：20mg/L，动植物油：80mg/L，TP：7mg/L，生活污水、地面清洁废水经化粪池处理效率为 COD_{Cr}：12%，BOD₅：9%，NH₃-N：0%，SS：30%，TP：3%，动植物油：20%。生活污水产生、排放情况见表 4-8、4-9。

表 4-8 生活污水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水量	2.6m ³ /d，780m ³ /a					
污染物种类	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油

污染物产生浓度 (mg/L)	400	220	300	20	7	80
污染物产生量 (t/a)	0.312	0.172	0.234	0.016	0.0055	0.00624
处理效率	12%	9%	30%	0%	3%	20%
排放浓度 (mg/L)	352	200.2	210	20	6.79	64
污染物排放量 (t/a)	0.275	0.157	0.164	0.016	0.0053	0.05
标准限值	500	300	400	/	/	100
达标情况	达标	达标	达标	/	/	达标

表 4-9 废水类排放口基本情况表

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	排放口类型	排放口设置是否符合要求
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油	污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理设施	化粪池	DW001	生活污水排放	☒ 是 ☐ 否

4.3.3 生活污水处理设施可行性分析

化粪池设置情况：1 个，容积 15m³，根据工程分析，项目生活污水及生产废水产生总量为 2.6m³/d，均进入化粪池预处理，停留时间取 24h，故化粪池容积应不小于 2.6m³。根据现场踏勘，项目所在楼栋 27 幢内企业员工约 100 人，均不在厂区食宿，按照 60L/人·d 计，H5 幢内企业员工废水产生量为 6m³/d，则 27 幢进入化粪池的废水量为 8.6m³/d，本项目依托化粪池容积为 15m³，满足项目废水处理需求。因此，项目化粪池依托是可行的。

由下表可知，化粪池出水水质能够达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂进行处理。

表 4-10 化粪池进出水水质一览表 单位：mg/L

污染源	污染物	产生浓度	处理方式	排放浓度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值	达标情况
综合废水	COD	400	化粪池	352	500	达标

BOD ₅	220	200.2	300	达标
SS	300	210	400	达标
NH ₃ -N	20	20	/	/
总磷	7	6.79	/	/
动植物油	80	64	100	达标

由上表可以看出，项目综合废水经化粪池处理后，出水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。从水质的角度考虑，项目污水排入倪家营水质净化厂进行处理是可行的。

4.3.4 生活污水排入倪家营水质净化厂的可行性分析

中豪新册产业城有完善的“雨污分流”排水系统，产业城建有 1 个规范排污口（已通过验收），与市政污水管网对接。根据昆明经济技术开发区环境综合整治工程大冲片区污水管网工程，片区处于昆明经开区倪家营水质净化厂的纳污范围，产业城排口位于呈黄路，废水排入呈黄路顺着呈黄路向北流，经污水提升泵站进入马料河截污管网，最终进入倪家营水质净化厂进一步处理。倪家营水质净化厂于 2012 年年底实现运营。

倪家营水质净化厂建设占地 180 亩，主要建设内容包括：建设处理规模 5 万立方米/日的污水处理与再生利用水厂、以及 33.28 公里配套污水主干管和 10.2 公里再生水回用主干管，处理工艺为 MSBR。负责收集处理信息产业基地、果林水库东片区、黄土坡片区、民办科技园、清水片区和大冲片区倪家营及马料河以西地区的工业及生活污水，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，通过再生水管道回用到鸣泉片区、出口加工区、信息产业基地及民办科技园，除部分用于企业循环、洗涤、工艺用水以及道路清扫、消防、园林绿化和施工等城市杂用水外，每天有 1.8 万吨处理达标的回用水进入马料河作为河道景观用水。中豪新册产业城在其纳污范围内。

4.3.5 可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《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）附录 A 中表 A.4 废水污染防治可行技术参考表，本项目生活污水采用化粪池属可行技术。

表 4-11 废水污染防治推荐可行技术

废水类别	废水污染物	推荐可行技术
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油	化粪池

4、监测要求

	项目地面清洁废水和生活污水依托园区容积为 15m³ 的 1 个化粪池，由园区负责管理，故本项目不设置废水监测计划。 4.4 运营期噪声环境影响和保护措施 4.4.1 噪声源强分析 运营期噪声主要是生产设备噪声，噪声值在 70~80dB（A）之间，生产设备均布置在封闭式车间内，属于室内噪声。 项目各类噪声源声级详见表 4-13、4-14。
--	---

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	风机	8.8	-4.5	1.2	85	厂房隔声	24

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	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）				建筑物外噪声声压级/dB（A）				
			声功率级/dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	云南国莲数码科技有限公司塑料制品生产项目-声屏障	吹瓶机	80	厂房隔声、减震	10.6	-3.5	1.2	25.9	3.1	50.8	33.2	61.4	63.4	61.4	61.4	24	20.0	20.0	20.0	20.0	41.4	43.4	41.4	41.4	1
2	云南国莲数码科技有限公司塑料制品生产项目-声屏障	吹瓶机	80	厂房隔声、减震	12.3	-2.6	1.2	24.0	3.1	52.7	33.2	61.5	63.4	61.4	61.4	24	20.0	20.0	20.0	20.0	41.5	43.4	41.4	41.4	1
3	云南国莲数码科技有限公司	吹瓶机	80	厂房隔声、减震	15.8	-1.4	1.2	20.4	2.5	56.3	33.8	61.5	64.2	61.4	61.4	24	20.0	20.0	20.0	20.0	41.5	44.2	41.4	41.4	1

[illegible]

4.4.2 噪声贡献值预测

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 和附录 B 中推荐的噪声预测模型。

（1）室外声源

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

- ①在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})_{(A.1)}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})_{(A.2)}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$:

$$L_A(r) = \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}_{(A.3)}$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

③在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

(2) 室内声源

如图 B.1 所示, 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。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

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

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。

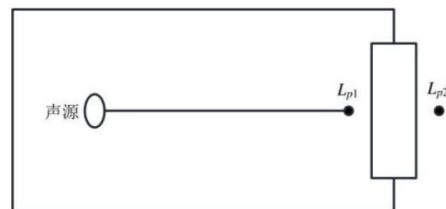


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A

声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plj} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2} （T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

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，本报告主要考虑减震垫降噪，根据资料查询及行业经验，设备安装减震垫的降噪效果可达20dB（A）。

4.4.3 项目噪声达标分析

项目夜间不生产，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）》分析，利用噪声预测软件采用室内声源等效室外声源声功率级计算方法，预测噪声源对项目厂界及敏感点的影响，结果见表4-15。

表4-15 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值（dB（A））	标准限值（dB（A））	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	23.6	29.7	1.2	昼间	41.5	65	达标
	23.6	29.7	1.2	夜间	41.5	55	达标
南侧	10.9	-9	1.2	昼间	47	65	达标
	10.9	-9	1.2	夜间	47	55	达标
西侧	4.9	10.8	1.2	昼间	45.6	65	达标
	4.9	10.8	1.2	夜间	45.6	55	达标
北侧	14.9	16	1.2	昼间	45.3	65	达标
	14.9	16	1.2	夜间	45.3	55	达标

表中坐标以厂界中心（102.844711,24.916780）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

由上表可知，正常工况下，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

项目运营后合理规划，以减小噪声对其影响；加强生产设备管理，定期对生产设备进行维护和检修，保持生产设备的正常运转，并安装减振垫进行减振等有效措施，从噪声源本身降低源强，项目运营过程中产生的噪声对周围环境的影响在可接

受的范围之内。

项目正常工况声环境影响预测等值线见图 4-2 所示。

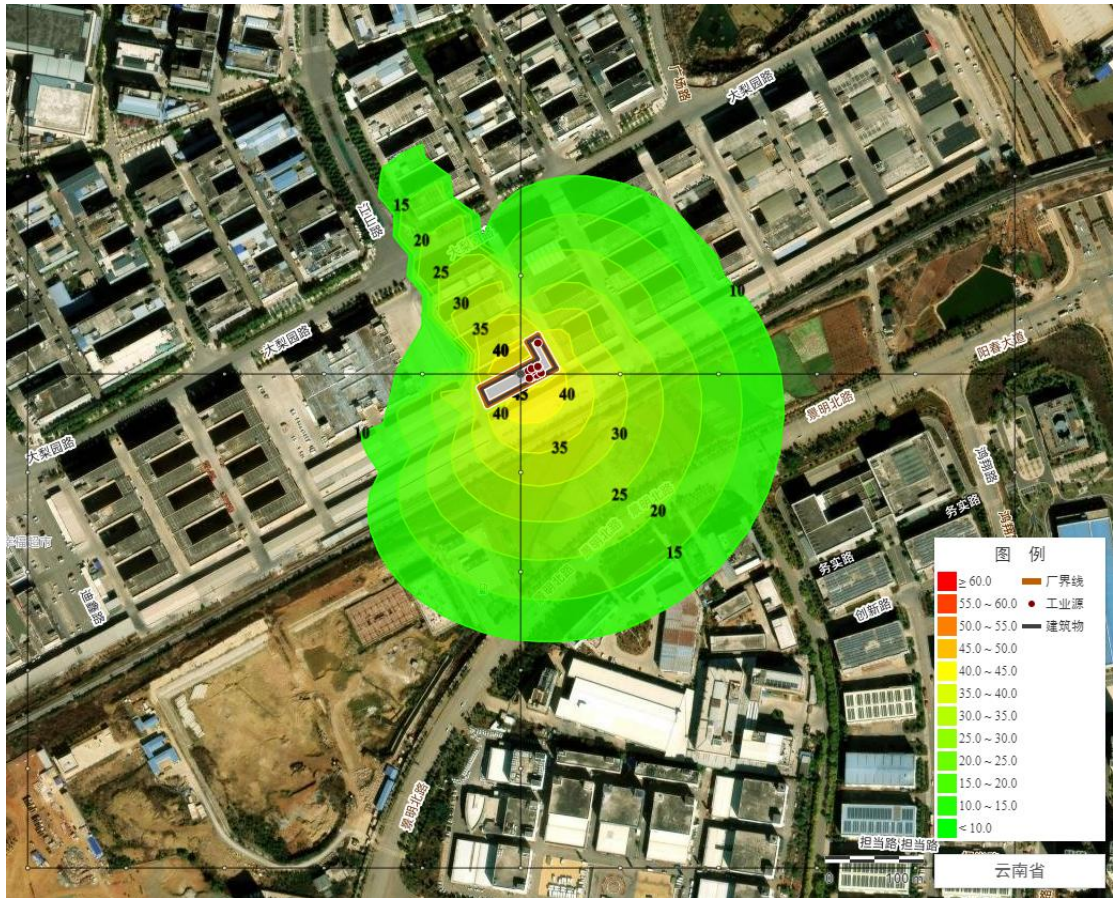


图 4-2 正常工况声环境影响预测结果图 注：等声级线图。

项目运营后合理规划，以减小噪声对其影响；加强生产设备管理，定期对生产设备进行维护和检修，保持生产设备的正常运转，并安装消声器进行消声等有效措施，从噪声源本身降低源强，项目运营过程中产生的噪声对周围环境的影响在可接受的范围之内。

4.4.4 污染防治措施分析

为了更好减少本项目噪声对周围声环境的影响，建设单位拟采取下列措施：

- (1) 本项目对主要产噪设备进行防震降噪处理措施，以降低噪声的影响。
- (2) 对噪声大的设备采取隔音、减振等处理措施，并加强设备日常维护与保养。
- (3) 合理布置生产车间，并对生产车间进行隔声。加强生产设备的维修、管理，保证生产设备处于低噪、高效状态。
- (4) 生产过程中应加强风机的保养、检修，保证设备处于良好的运转状态，

减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

经采取上述综合措施后，项目噪声再通过距离衰减，项目厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。项目噪声对周围声环境影响不大。

4.4.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》业应定期组织噪声监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展噪声监测。建议项目运营期噪声监测见表 4-16。

表 4-16 运营期声环境监测计划表

项目	监测点位	监测参数	监测频次	执行标准
噪声	厂界周界外 1m 处，东、西、南、北共 4 个点位	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4.4.6 小结

综上，运营期在采取建筑隔声、减震等措施，项目产生噪声可以得到一定程度衰减，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

4.5 运营期固体废物环境影响及保护措施

4.5.1 固体废物产生及处置情况

1、固废产排情况分析

项目运营期产生的固体废物主要为一般固废和危险废物。其中一般固废主要包括废包装箱、废包装袋、不合格品、生活垃圾；危险废物主要包括废机油、机修含油抹布和手套、废活性炭。

（1）生活垃圾

项目建设完成后职工人数为 10 人，均不食宿，垃圾产生量按 0.5kg 人·d 计，则产生生活垃圾 5kg/d，1.5t/a，集中收集（垃圾桶）后，由环卫部门集中处置。

（2）一般固废

①废包装袋和废包装箱

项目产品包装过程会产生废包装袋和废包装箱，经建设单位提供的资料可知，二者产生量约为 0.5t/a，经统一收集后全部交由物资回收单位回收。

②不合格品

项目检验工序会产生不合格品、根据业主提供资料，不合格品约为产品的0.5%，项目 PET 瓶及 PET 罐子共生产 600t/a，则不合格品为 3t/a。项目产生废塑料按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》要求收集后暂存于一般固废暂存间，委托期有处理资质单位定进行清运。

（3）危险废物

①废 UV 灯管

项目有机废气采用 UV 光氧化催化装置进行处理，项目在运营过程中会产生少量故障的 UV 废灯管。根据厂家提供信息 UV 光氧化催化装置每工作 8000h 更换一次灯管，每次更换 12 根灯管。本项目年工作时间为 7200h，因此灯管每 1 年更换 1 次，产生量约为 0.01t/a 根据《国家危险废物名录》（2025 年版），UV 废灯管属于危险废物，危废编号 HW29-含汞废物非特定行业 900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。更换后的废 UV 灯管经统一收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。

②废活性炭

据《简明通风设计手册》计算，有机废气与废活性炭产生比例约 1：2.5，即本项目处理约 1.458t/a 有机废气，采用三级活性炭吸附装置，需要活性炭量约 3.645t/a。废活性炭产生量为 5.103t/a（含非甲烷总烃吸附量）。预计 2~3 个月更换 1 次，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于“HW49-其他废物中的烟气、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”，危废代码为 900-039-49，环评要求，更换后暂存于危废暂存间（占地面积 10m²），废活性炭交由有资质的单位处置，建设单位应根据生产情况，及时更换活性炭，并做好活性炭更换记录，留档备查。

③废机油

本项目对生产设备进行保养维修时，会产生一定的废机油。根据业主提供资料，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版）的相关规定，废机油属于 HW08-废矿物油，危废代码为 900-214-08。经统一收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。

④机修含油抹布、手套

本项目内因设备维护修理产生的含油抹布、手套等，产生量约为 0.01t/a，属于

《国家危险废物名录（2025 版）》的相关规定，机修含油抹布、手套属于 HW49-其他废物，危废代码为 900-041-49。经统一收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。

表 4-17 本项目固废产生情况及处置措施一览表

序号	固废名称		产生量t/a	属性	处理方式
1	生活垃圾		1.5	一般固废	统一委托环卫部门清运处理
	生产固废	废包装袋和废包装箱	0.5	一般固废	统一收集后物资回收单位回收
		不合格品	3	一般固废	收集后暂存于一般固废暂存间，委托期有处理资质单位定进行清运。
2	危险固废	废UV灯管	0.01	HW29， 900-023-29	暂存于危废暂存间并定期委托有危废处置资质单位处理
		废活性炭	5.103	HW49， 900-039-49	废活性炭交由有资质的单位处置
		废机油	0.1	HW08， 900-214-08	暂存于危废暂存间并定期委托有危废处置资质单位处理
		机修含油抹布、手套	0.01	HW49， 900-041-49	暂存于危废暂存间并定期委托有危废处置资质单位处理

2、固体废物影响分析

本项目产生的固废包括一般工业固废和危险固废；本项目废包装袋和废包装箱、不合格品统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售，处置率达 100%；运营期产生的生活垃圾属一般性城市生活垃圾，通过布置垃圾桶，集中收集后委托环卫部门定期清运。

项目需修建一般固废暂存区，建筑面积 20m²，需做到防雨淋、防流失、防渗漏，完成排污口规划化工作，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定。在及时清运的情况下，能够满足本工程一般固废暂存需求。

一般工业固体废物环境管理应遵循以下要求：

（1）一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

（2）贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

	企业应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中的要求执行： （1）一般工业固体废物管理台账实施分级管理，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。 （2）填写时应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。 （3）台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。 （4）产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。 3、危险废物管理措施可行性分析 （1）危险废物的基本情况 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。 （2）危险废物暂存要求 项目需修建 1 间危废暂存间，建筑面积 10m²，需满足项目危险废物暂存的需求。为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，企业拟依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、相关国家及地方法律法规进行建设，采取的具体防范措施如下： ①设置单独的危险废物暂存间，其地面及裙角已做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料与危险废物兼容； ②危险废物分类储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志； ③危险废物均应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，且储存于阴凉、通风良好的危废暂存间，危废暂存间远离火种、热源，危废暂存间应有专门人员看管，看管人员和危险废物运输人员在工作中佩带防护用具，并配备医疗急救用品； ④应建立危废档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度； ⑤危险废物暂存间内一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，
--	--

应马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

4、危险废物环境影响分析

（1）贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所（危废间）需满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标识。在采取严格防治措施的前提下，预计危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

（2）运输过程的环境影响分析

项目危险废物产生及贮存场所分别位于生产车间、危废间内，厂房地面及运输通道应采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂房内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。项目危险废物产生量较小，不会产生显著的环境影响。

（3）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均应委托有危废处理资质单位进行处置，且危险废物产生量较小，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。

（4）危险废物处置措施可行性分析

包装好的危废采用人工运输的方式将危险废物转移到危废间。在运输过程中应尽量小心，轻拿轻放，避免破坏包装容器。已经散落的少量危险废物应尽快收集，暂存于危险废物暂存间，和其他危险废物一并交由具有相应处理资质的单位进行处置，本项目危险废物处置去向合理可行。

（5）危险废物环境管理要求

①全过程管理要求

本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。危险废物暂存过程中满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，危险废物的贮存容器满足下列要求：

- a、使用符合标准的容器盛装危险废物；
- b、装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求；
- c、装载危险废物的容器完好无损；

d、盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物兼容（不相互反应）。

危险废物贮存设施的运行与管理按照下列要求执行：

a、不将不兼容的废物混合或合并存放；

b、做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年；

c、定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》（部令第23号）的相关规定。

综上所述，在本单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

②日常管理要求

a、对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建帐进行全过程监管；

b、根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明；

c、危险废物的贮存设施符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并设置识别危险废物的明显标志；

d、禁止将危险废物与一般固体废物及其它废物混合堆放；

e、定期向环境主管部门汇报固体废物处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理。

综上所述，项目所产生的固体废物不随意乱扔，处置去向合理，预计不会对周围环境造成影响。

4.6 地下水、土壤影响和保护措施

（1）地下水环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目地下水环境影响评价行业分类为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

（2）土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 的相关规定，本项目属于 IV 类项目，IV 类项目可不开展土壤环境影响评价，且本项目自身不属于环境敏感目标。

4.7 环境风险

环境风险评价是环境影响评价领域中的一个重要组成部分，伴随着人们对环境危险及其灾害的认识日益增强和环境影响评价工作的深入开展，人们已经逐渐从正常事件转移到对偶然事件发生可能性的环境影响进行评价。评价的目的，就是找出事故隐患，提供切合实际的应对对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。在经济开发项目中人们关心的危害有：对人、动物与植物有毒的化学物质、易燃易爆物质、危害生命财产的机械设备故障、构筑物故障、生态危害等。以下针对环境风险影响进行分析，筛选生产过程中存在的危险、有害因素，对其环境风险管理状况给予客观的评价，对存在的问题提出合理可行的安全对策措施及建议。

本项目以原辅材料为 PET 瓶胚，产品为 PET 瓶及 PET 罐子，产生的废气主要为非甲烷总烃，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 重点关注的危险物质。

1、物质风险识别

结合工程分析，本项目运行期运行期产生的危险废物（废机油、废弃含油抹布、含油抹布、废活性炭等）具有毒性。厂区内其他原辅材料及产品不属于风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.1 和《重大危险源辨识》（GB12818-2018）有关重大危险源的判定标准。本项目运行期涉及到的危险化学品主要为废矿物油、废活性炭。对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）中所列名录中有毒物质及临界量可知，导则对本项目所储存的废机油为 2500t。本项目区危险化学品存储情况详见表 4-18。

表 4-18 厂区化学品贮存情况一览表

序号	物品名称	储存量 t	临界量 t	储存方式
1	废矿物油	0.1	2500	收集桶
2	废活性炭	1.28	50	危废暂存间

2、生产设施风险识别

本项目生产设施风险识别主要分析工程在实施过程中危废暂存间废矿物油收

集桶泄露风险，详见表 4-19。

表 4-19 项目风险识别

序号	风险源	风险物质	事故类型
1	危废暂存间	废矿物油	泄漏、火灾
2	废矿物油收集桶	废矿物油	泄漏、火灾
3	废活性炭	废活性炭	环境污染

3、其他环境风险

固废污染物：本项目涉及的危险废物有废矿物油、废活性炭，废矿物油、废活性炭需在厂内暂存，危险固废在厂区内暂存可能存在因管理不善造成环境污染事故。

4、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中评价工作等级划分要求，环境风险评价工作级别划分依据见表 4-20。

表 4-20 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	IV	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

项目危险物质 Q 值计算情况详见表 4-21。

表 4-21 Q 值计算一览表

功能单元	危险物质	临界值(t)	最大储存量 (t)	Q 值	合计
废矿物油收集桶	废矿物油	2500	0.1	0.00004	0.02564
废活性炭	废活性炭	50	1.28	0.0256	

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

5、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

表 4-22 评价工作等级

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

6、环境风险分析

(1) 废矿物油收集桶发生事故对地下水的影响

废矿物油收集桶为封闭储桶，废矿物油收集桶暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间做好防渗措施，可有效减少废矿物油收集桶泄漏对地下水的影响。

(2) 废矿物油泄漏遇明火发生火灾对大气环境的影响

废矿物油遇明火发生火灾过程中会产生燃烧废气及消防废水。如烟尘、CO、消防废水。

(3) 危险废物事故环境影响

本项目运行期的危险废物有：废矿物油、废弃含油抹布、油墨的抹布、废活性炭等，如果不按规范要求收集、暂存、处置，可能对周围环境造成污染事故发生。

建设单位按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，设置有“三防”暂存间，补充设置事故围堰和收集池等设施；存储于规范的暂存设施内，并及时委托有资质单位的第三方及时清运。只要加强日常监管，发生污染事故的可能性较小。

(4) 有机废气超标排放环境影响

根据大气影响分析，正常运行期间，本项目有机废气不会超标排放；非正常排放情况下，会导致项目区周边和下风向敏感点受到影响，但不会造成超标，影响有限。

表 4-23 废矿物油燃烧产生的污染物对环境及人体的危害

序号	燃料产生的污染物	对环境及人体的危害
1	黑烟	可引起着气泡。呼吸困难、窒息
2	CO	0.2%-0.3%时，眩晕、恶心，痉挛，10-15 分钟致死。
3	消防废水	消防废水污染水体。

(5) 影响途经

①项目废矿物油，若泄漏到环境中，其有机溶剂会挥发，可能污染大气环境。如泄漏经进入附近地表水体，将会对地表水水质造成影响；

②本项目废矿物油，遇明火易燃，故本项目最大可信事故为遇明火导致废矿物油燃烧造成的火灾风险。

(6) 危害后果

①泄漏

本项目若管理操作不当或意外事故，如贮桶遇昼夜温差变化较大而导致泄漏，存在着废矿物油泄漏事故风险。这不仅会对周围环境产生较大的污染影响，甚至还要危及人身的生命安全。此外，储存、装卸过程可能造成的原料泄漏，除在大气中

挥发而损耗外，其余部分泄漏污染地表水体及附近土壤。

②火灾爆炸

泄漏废矿物油与空气形成爆炸混合物，一旦浓度达到爆炸极限，遇到明火、高温、雷电、静电等引起燃烧爆炸。在完全燃烧状态下主要产生二氧化碳和水，以上气体对大气环境影响很小；不完全燃烧状态下将可能会产生一氧化碳甚至是碳颗粒，一氧化碳是有毒气体，不仅污染环境，甚至危害人体健康。泄漏液体和消防水将进入排水系统以及渗透到土壤中，会造成财产损失和人员伤亡，以及水环境、土壤环境的污染。

7、环境风险防范措施

（1）泄漏防范措施

a、运营期除定期检查废矿物油等液体是否发生泄露外，还应对车间地面进行水泥硬化，并作防渗处理，特别是截流沟和地坑。应按照有关消防规范储存，并配备必要的消防设施。

b、危废暂存间应按规范设置，做好防渗措施，防止泄露的危废污染地表水体。同时，应强化管理，采用合格的容器储存废液，并及时交有资质的单位处置。

c、搬运时要轻装倾卸，防止包装及容器损坏，配备泄露应急处理设备。

（2）火灾爆炸风险防范措施

a、废矿物油收集桶注意防潮、防火、防高热，温度不宜超过 30℃。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。

b、注意密闭操作，加强通风，库房应设置防火、易燃等警示标牌；配备专业的人员对存储间进行定期检查。

c、易燃物品贮存区禁止明火进入，严禁吸烟。

d、应加强消防设施及消防教育建设，对重要场所需要重点防范，制定严格的操作规范，避免火灾等事故发生。

（3）有机废气超标排放应急处理措施

本项目有机废气采用集气罩+UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置+25m 高排气筒为核心的废气处理系统装置，当发现有机废气排放超标，应停产检修废气收集及处理装置，待设备修复正常工作后恢复生产。

8、分析结论

项目涉及的环境风险主要为废矿物质油事故对地下水的影响，废矿物质油泄漏引发的火灾所带来的次生环境影响。危废暂存间应按规范设置，做好防渗措施，防止泄露的危废污染地表水体。同时，应强化管理，采用合格的容器储存废液，并及时交有资质的单位处置，在发生环境风险事故，可将影响降到最低。只要工作人员本着认真负责的态度，平时重视安全管理，严格遵守有关防漏、防火规章制度，加强岗位责任制，严格执行事故风险防范措施，事故发生后立即启动应急预案，项目的泄漏、火灾事故风险都是可以预防 and 控制的，项目环境风险在可控制范围内。

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	云南国莲数码科技有限公司塑料制品生产项目
建设地点	中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 27 幢 5 楼 501 号 坐标：（E 102°50'46.1436", N 24°54'49.5648"）
主要危险物质及分布	危废暂存间的废矿物油、废活性炭
环境影响途径及危险后果	主要潜在风险为废机油潜在泄露、火灾爆炸风险。废矿物油存放于危废暂存间。本项目潜在风险为泄露、火灾爆炸事故及废气异常排放事故。火灾爆炸事故会造成周围大气污染和财产损失；危险物质泄露会对地下水、地表水、土壤造成污染；废气未经处理超标排放会对周围环境空气产生影响。
风险防范措施要求	① 针对火灾风险，应按规范设置灭火和消防装备；在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示，加强油类物质存放区域的巡查；工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定；定期检查材料存储的安全状态，以防止泄露引发火灾、爆炸； ② 针对泄露，仓库应做好防渗防腐处理，对危废暂存间进行重点防渗，避免硬底化被破坏导致下渗；生产车间应做好周边防护措施；定期检查危险物质存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄露。 ③ 针对废气事故排放，应加强废气治理设施的日常维护管理，确保废气治理系统处在良好的运转状态；委托有资质的监测机构定期对废气排放口监测，掌握污染物的排放情况，建立废气治理措施运行台账管理制度，杜绝废气事故排放； ④ 在本项目建成之后，编制突发环境事件应急预案并备案。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。项目环境风险可防控，总体环境风险小。	

五、环境保护措施监督检查清单

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
废气	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	8 台吹瓶机产生的废气通过集气罩收集，收集效率 90%，经 1 套“UV 光氧净化+三级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，处理效率 90%，通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 的标准限值； 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界无组织废气	非甲烷总烃、臭气浓度	加强车间通风，无组织废气经车间排气扇排至外环境。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单的标准限值； 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 排放限值标准
地表水环境	生活污水	COD 、 BOD5 、 NH ₃ -N 、 SS、	项目外排废水主要为生活污水和地面清洗废水，生活污水和地面清洗废水集后进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入污水管网，最终进入昆明经	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值

			开区倪家营水质净化厂处理，不直接排放。	
声环境	生产设备	噪声	基础减震、墙体隔音、距离衰减	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	统一委托环卫部门清运处理	处置率为 100%。
	一般固废	废包装袋和废包装箱	暂存于一般固废暂存区，集中收集后外售给废品回收站。	处置率为 100%。
		不合格品		
	危险废物	废活性炭	暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行清运、处置	
		废机油		
		机修含油抹布、手套		
土壤及地下水	项目建设运营过程中须按照防渗要求做好危险废物暂存间等区域的防腐、防渗措施，运营期须定期检查防渗层及管道的破损情况，发现破损部分须及时进行修补。项目运营期间，需加强管理和监督检查，杜绝非正常工况的发生，避免污染物渗漏对地下水环境造成不良影响。 危废暂存间及机油储存区地面采取重点防渗，施工时地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，在无法			

污染防治措施	满足 100cm 厚粘土基础垫层的情况下，可采用 30cm 厚普通粘土垫层，并加铺 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，避免废机油、废润滑油、废油墨等外渗污染土壤。 厂区地面硬化，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小，在可接受的范围内。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	废矿物油及机油采用储罐进行存储，地面进行硬化处理，加强管理，在废矿物油四周建设围堰，确保对可能泄漏的废矿物油进行有效收集，杜绝其进入土壤和地下水环境。同时加强对废矿物油的管理和维护保养，防止发生泄漏事故。 本项目投入运行前，应建立突发环境事件应急预案，对相关人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度。制定完善重大事故应急措施计划，适时组织事故演习。
其他环境管理要求	5.1 环境管理计划 项目正式投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，其环境管理制度应与项目所在区域管理制度相协调，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。 1、环境管理机构 项目建设单位应该有兼职人员负责环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在施工期、运行期对项目区域污水、废气、噪声、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，密切注意相关的排污情况，以便能够在出现紧急情况的时候采取应急措施。

2、环境管理制度

为了加强环境保护工作，落实各项污染防治措施，应当根据项目的实际情况，建立健全各种环境管理规章制度，并以文件形式规定，形成一套完整的环境管理制度体系：

- ①环境管理兼职人员的岗位职责；
- ②环保设施的管理制度，包括常规检查、维护等规定；
- ③各种环保设施的运行操作规程，并编入相应的岗位操作规程中；
- ④环境监测制度、实施方案（包括采样点位设置、分析方法、数据记录和使用等）；
- ⑤污染防治措施的工艺控制参数；
- ⑥突发环境事件应急预案；
- ⑦环境保护工作考核、奖惩办法；
- ⑧记录、整理和保存好环境管理台账。

3、环境管理内容

公司在生产管理中制定的主要环境管理内容如下：

①“三同时”制度

在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投入使用”。

②报告制度

向当地生态环境主管部门报告污染治理设施的运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷等。项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或项目改扩建等必须向当地生态环境部门申报。

③污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本单位各排放口污染物的排放状态。

④日常环境管理制度

制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；建立并

实施环境目标管理责任制，明确责任目标；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；协同有关生态环境主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收；一旦发生环境风险事故，环境管理机构将参与事故的处理。

⑤环保奖惩制度

各级管理人员都应树立环境保护的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保治理设施的工作人员实施奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染者予以处罚。

4、环境管理计划

本项目在不同阶段的环境管理工作计划见表 5-1。

表 5-1 环境管理工作计划

项目 名称	环境管理内容及要点
项目 建设 前期	(1) 与项目可行性研究同期，进行项目的环境影响评价工作。 (2) 配合可研及环评工作所需进行的现场调研。
设计 阶段	(1) 认真落实“三同时”制度。将环评要求的污染治理措施纳入设计要求。 (2) 委托设计单位完成设计，在环保篇中落实环评报告表及审批意见提出的环保要求，进行环保投资预算。 (3) 施工图阶段进一步落实初设提出的有关环保问题，保证环保设施与主体工程同步设计。
施工 阶段	(1) 施工前编制施工组织计划，做到文明施工。 (2) 将环保主要内容体现在建设项目施工承包合同中，对施工方法、施工机械、施工速度、施工时段等，充分考虑环境保护要求，特别是施工过程中的扬尘、噪声、污水等对周围环境的影响，要有行之有效的处理措施，并建议建设单位将此内容作为工程施工招标考核的重要指标之一。 (3) 建设单位在工程施工期间，要认真监督施工单位环保执法情况，以保证施工对附近居民的正常生活不产生严重的干扰，若发现噪声影响周围居民正常生活时，应适当调整施工作业时间或作业程序，并采取防噪措施。
运行 阶段	(1) 制定污染治理操作规程，记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行。 (2) 环保机构除执行各项有关环境保护工作的指令外，还应接受各级生态环境主管部门的检查监督，定期与不定期地上报各项管理工作的执行情况以及各项有关环境参数、污染源排放指标，建立污染源及项目区周围环境质量监测数据档案，定期编写环保简报，为区域整体环境控制服务。 (3) 确保污染治理措施执行“三同时”，使各项治理设施达到设计要求。 (4) 加强宣传教育，提高职工环境意识。把环境意识贯彻到企业各车间班组及每个职工的日常生产、生活中。 (5) 贯彻执行环境保护法规和标准，并制定并组织实施各项环境保护规划

和计划；
(6) 组织制定环境保护管理的规章制度并监督执行。

5、环境监测

对照环保部印发的《环境监管重点单位名录管理办法》（生态环境部令第 27 号），项目建设单位不属于环境监管重点单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），项目运营期环境监测见表 5-2。

表 5-2 项目运营期环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 的标准限值
		臭气浓度	1 次/1 年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	1 次/1 年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单的标准限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/1 年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 排放限值标准

6、环境保护竣工验收

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）以及其他有关规定，本项目建成投入初步运营后，建设单位需向环境保护主管部门申请对项目（固体废物污染防治设施）竣工环境保护验收申请，项目（废水、噪声和大气污染防治措施）可进行自主验收，自主环保竣工验收参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）进行。

7、严格落实排污许可制度

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）等相关文件要求，企业事业单位和其它生

	产经营者应该按照名录的规定，在实施时限内申请排污许可证。 本项目为橡胶和塑料制品业，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29，塑料制品业 292——塑料包装箱及容器制造 2926（本项目年产规模 1 万吨及以下）”“其他”类别，属于登记管理类，需登记管理。
--	---

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策、选址合理，具有较好的社会—经济—环境综合效益。项目的建设对周围环境的影响范围小，影响程度低，污染物能够实现达标排放，不会降低当地环境功能。项目产生的生活垃圾等固体废物可得到妥善处置，项目的建设不会降低当地环境功能。

本评价认为，只要建设单位在实施过程中，要严格认真按照“三同时”和达标排放的原则进行设计、施工和营运，落实报告中各项污染防治措施，做到污染物达标排放，项目的实施可以做到社会效益、经济效益和环境效益三者的和谐统一、协调发展。从环境保护的角度来看，该建设项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	0.308t/a	/	0.308t/a	/
	臭气浓度	/	/	/	234 (无量纲)	/	234 (无量纲)	/
废水	生活污水	/	/	/	108t/a	/	108t/a	/
	地面清洗废水	/	/	/	672t/a	/	672t/a	/
	COD	/	/	/	0.275t/a	/	0.275t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	0	/
一般工业固体废物	废包装袋和废包装箱	/	/	/	0.5t/a	/	0	/
	不合格品	/	/	/	3t/a	/	0	/
危险废物	废 UV 灯管	/	/	/	0.01t/a	/	0	/
	废活性炭	/	/	/	5.103t/a	/	0	/
	废机油	/	/	/	0.1t/a	/	0	/
	机修含油抹布、手套	/	/	/	0.01t/a	/	0	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①