

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：岳阳凯美特环保有限公司新增 1.44 万吨/年二氧化碳干冰生产项目

建设单位：岳阳凯美特环保有限公司

编制日期：2025 年 11 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 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	26
四、主要环境影响和保护措施 .....	31
五、环境保护措施监督检查清单 .....	41
六、结论 .....	42
附表 .....	43

## 附件

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：建设单位营业执照
- 附件 3：项目园区准入
- 附件 4：项目备案证明
- 附件 5：现有项目环评批复及验收
- 附件 6：现有项目排污登记
- 附件 7：企业应急预案备案表
- 附件 8：危险废物处置协议
- 附件 9：企业自行监测报告

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目厂区平面布置图
- 附图 3 扩建项目平面布置图
- 附图 4 环境保护目标图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	岳阳凯美特环保有限公司新增 1.44 万吨/年二氧化碳干冰生产项目		
项目代码	2511-430600-04-05-767180		
建设单位联系人	龚磊	联系方式	15073062508
建设地点	湖南省（自治区） <u>岳</u> 阳市 <u>云</u> 溪县（区） <u>云</u> 溪乡（街道） <u>湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区昌盛路 1 号</u>		
地理坐标	（ <u>113</u> 度 <u>14</u> 分 <u>40.38</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>30</u> 分 <u>58.05</u> 秒）		
国民经济行业类别	C1495 食品及饲料添加剂制造	建设项目行业类别	“十一、食品制造业 14”——“24 其他食品制造 149”类中“无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造，不含单纯混合、分装的”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	岳阳绿色化工高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	岳绿管备（2025）54 号
总投资（万元）	324.33	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	3.1	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	651（不新增用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《湖南岳阳绿色化工产业园扩园区域控制性详细规划》 审批机关：湖南省发展和改革委员会 审查文件及文号：《岳阳绿色化工高新技术产业开发区调区扩区的复函》（湘发改函（2021）1号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》		

	<p>审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>审批文件名称及文号：关于《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函[2021]38号）</p>															
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p><b>1、与《湖南岳阳绿色化工产业园扩园区域控制性详细规划》符合性</b></p> <p>本项目位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区，其前身为云溪工业园，是经湖南省人民政府批准（湘政办函〔2003〕107号）成立的省级经济技术开发区，于2012年9月更名为湖南岳阳绿色化工产业园，2018年1月正式更名为岳阳绿色化工高新技术产业开发区。2021年1月，湖南省发展和改革委员会同意岳阳绿色化工高新技术产业开发区调区扩区（湘发改函[2021]1号）。</p> <p>根据湖南省发改委批复湘发改函〔2021〕1号文，调扩区后园区总面积为1693.16公顷，调区扩区后形成“一园三片”格局，主导产业为石油化工、化工新材料、催化剂及催化新材料三大产业。其中云溪片区面积585.72公顷，四至范围：东至蔡家组路、江家坡路、长康路（云溪办胜利村、陆城镇基隆村汪家），南至云港路，北至巴陵公司八号沟至道仁矶物料管架。本项目所在地在湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区云溪片区现有厂区内，为工业用地。本项目为食品及饲料添加剂制造业，不属于岳阳绿色化工高新技术产业开发区云溪片区主导产业，但也不属于禁止、限制类项目，符合规划要求。</p>															
	<p><b>2、与《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见符合性</b></p> <p><b>①与规划环评环境准入基本条件符合分析</b></p> <p>根据《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》，园区入驻企业准入条件见下表。</p>															
	<p><b>表 1-1 园区环境准入行业清单对照表</b></p>															
	<table><tr><th>片 区</th><th>主导及配 套产业</th><th>所述行业</th><th>正面清单</th><th>负面清单</th></tr><tr><td colspan="5">总体要求：严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相关禁止性规定，国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目中的化工项目。严禁引入国家明令淘汰的落后生产能力和不符合国家产业政策的项目以及最新版《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目</td></tr><tr><td>巴</td><td>石油化工</td><td>C25 石</td><td>C251 精炼石油产品制造、C2522 煤制</td><td>禁止类：C2521 炼焦、</td></tr></table>	片 区	主导及配 套产业	所述行业	正面清单	负面清单	总体要求：严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相关禁止性规定，国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目中的化工项目。严禁引入国家明令淘汰的落后生产能力和不符合国家产业政策的项目以及最新版《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目					巴	石油化工	C25 石	C251 精炼石油产品制造、C2522 煤制	禁止类：C2521 炼焦、
	片 区	主导及配 套产业	所述行业	正面清单	负面清单											
总体要求：严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相关禁止性规定，国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目中的化工项目。严禁引入国家明令淘汰的落后生产能力和不符合国家产业政策的项目以及最新版《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目																
巴	石油化工	C25 石	C251 精炼石油产品制造、C2522 煤制	禁止类：C2521 炼焦、												

陵、云溪、长岭片区		油、煤炭及其他燃料加工业	合成气生产	C2523 煤制液体燃料生产、C2524 煤制品制造、C2529 其他煤炭加工、C253 核燃料加工
	化工新材料、催化剂及催化新材料	C26 化学原料和化学制品制造业	C261 基础化学原料制造中的 C2611 无机酸制造、C2613 无机盐制造、2614 有机化学原料制造、2619 其他基础化学原料制造、C262 肥料制造(石油、天然气为原料的氮肥除外)C263 农药制造(仅涉及单纯混合或分装工序项目)、C2641 涂料制造、C2642 油墨及类似产品制造、C2646 密封用填料及类似品制造、C265 合成材料制造、C266 专用化学产品制造、C268 日用化学产品制造	禁止类: C262 肥料制造(新建以石油、天然气为原料的氮肥项目)、C263 农药制造(单纯混合或分装的农药制造除外)、C2645 染料制造、C267 炸药、火工及焰火产品制造。 限制类: C2612 无机碱制造

本项目属于 C1495 食品及饲料添加剂制造，不属于《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》中禁止性项目，不属于“十五小”和“新五小”项目，不属于《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目；综上，本项目不属于《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》环境准入行业负面清单中的行业，与规划环评环境准入基本相符。

**②与规划环评审查意见符合性分析**

根据《关于〈湖南岳阳绿色化工高新产业开发区总体规划(2021-2035)环境影响报告书〉审查意见的函》(湘环评函〔2021〕38 号)。本项目建设与审查意见的符合性分析详见下表。

**表 1-2 本项目与规划环评审查意见的符合性分析一览表**

序号	规划环评审查意见要求	本项目情况	符合性
1	(一)严格依规开发，优化空间功能布局。严格按照经核准的规划范围及经过环评论证的空间功能布局开展园区建设。做好园区边界管理，处理好园区内部各功能组团之间，与周边农业、居住区等各功能区之间的关系，通过合理空间布局，减少园区边界企业对外环境影响。本次扩区涉及基本农田及其他各类法定保护区域的，应遵守相关部门规定，严格履行合法化手续。	本项目位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区云溪片区核准范围内，在现有厂区内建设，不涉及基本农田及其他各类法定保护区域；本扩建项目通过强化环保措施，减少项目对外环境影响。	符合
2	(二)严格环境准入，优化园区产业结构。园区产业引进应严格遵循《长江保护法》、江经济带发展负面清单指南》等法律法规及国家关于“两高”项目的相关政策要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，执行《报告书》提出的产业定位和生	本项目为食品及饲料添加剂制造，不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的项目。本项	符合

		态环境准入清单，优化产业结构，提升入园企业清洁生产水平和资源循环化利用水平	目符合《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南》等法律法规要求，符合园区“三线一单”环境准入要求，符合《报告书》提出的产业定位和生态环境准入清单。	
3		(三)落实管控措施，加强园区排污管理。完善污水管网建设，做好雨污分流，污污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂的处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目，污水排放指标应严格执行排口审批的相关要求。加快长岭片区和临湘片区入河排污口设置的论证和申报审批，长岭片区和临湘片区入河排污口未通过审批之前，不得新增废水排放。对有可能造成地下水污染的企业要强化厂区初期雨水收集池建设、防渗措施及明沟明渠排放要求。提高园区清洁能源使用效率，减少废气污染物排放，督促企业加强对生产过程中无组织废气排放的控制，对重点排放的企业予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促入园企业及时完成竣工环境保护验收工作，推动入园企业开展清洁生产审核。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对重点产排污企业的监管与服务	厂区排水已实行雨污分流、清污分流、污污分流；扩建项目不新增废水；项目一般工业固体废物根据处置方式主要为综合利用，危废交由资质单位处理，固废可得到安全处置；本项目将严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，及时完成竣工环境保护验收工作，积极开展清洁生产审核。	符合
4		(四)完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应严格按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。重点监控区域地下水环境质量状况，加强对涉水排放企业的监督性监测，杜绝企业私设暗井、渗井偷排漏排的违法行为。合理布局大气小微站，并涵盖相关特征污染物监测，加强对周边空气质量监测和污染溯源分析，重点监控园区周边环境敏感点的大气环境质量	本项目建设单位将按照自行监测方案落实相关监测工作。	符合
5		(五)强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作，推动重点污染企业环境应急预案编	本项目建设单位将落实环境风险防控措施，及时完成环境应急预案修订备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的	符合

		制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。园区应建设公共的事故水池、应急截流设施等环境风险防控设施，完善环境风险应急体系管控要求，杜绝事故废水入江，确保长江及内湖水质安全	应急物资，有计划地组织应急培训和演练	
	6	(六)做好园区及周边控规，减少和保护环境敏感目标。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，在园区本次调扩区的边界，特别是涉及环境敏感目标的区域，要严格落实《报告书》提出的优化空间布局和防护措施，将环境影响降至最低。对于具体项目环评提出防护距离和拆迁要求的，要严格予以落实。云溪片区相关区域临近京广铁路，园区在产业功能布局和开发建设过程中应按照《铁路安全管理条例》、《危险化学品安全管理条例》及相关政策要求设置相应的防护距离，确保生产过程环境风险可控	本项目位于云溪片区现有厂区内，不涉及新增占地，不涉及环境防护距离。	符合
	7	(七)做好园区建设期生态保护和水土保持。杜绝开发过程中对湖南云溪白泥湖国家湿地公园、自然山体、水体的非法侵占和破坏。相关开发活动应严格遵守《国家湿地公园管理办法》、《岳阳市城市规划区山体水体保护条例》及相关规定要求，对于可能影响相关山体水体的开发行为，应严格履行合规手续，确保依规开发	本项目不新增用地，仅在已建厂房内进行设备安装，不涉及地表开挖等施工活动。	符合
	8	对符合环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，应将规划环评结论作为重要依据，其环评文件中选址选线、规模分析等内容可适当简化。园区后续建设中，应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。园区规划必须与区域宏观规划相协调，规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作	本项目严格对照规划环评环境管控要求和生态环境准入清单进行选址合理性分析。	符合
	综上所述，根据上表可知，本项目建设符合《关于〈湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划(2021-2035)环境影响报告书〉审查意见的函》(湘环评函〔2021〕38号)中相关要求。			
其他符合性分析	<b>1、选址合理性分析</b> 本项目位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区的云溪片区，本项目依托现有厂区，不新增用地，根据《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）》，云溪片区主要发展石油化工、化工新材料、催化			

	<p>剂及催化新材料三大产业，本项目属于 C1495 食品及饲料添加剂制造，不属于岳阳绿色化工高新技术产业开发区云溪片区禁止、限制类项目。厂区地块属于工业用地，符合区域用地规划要求。综上所述，本项目选址可行。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>①根据《国民经济行业分类代码》(GBT4754-2017)（第 1 号修改单），本项目为 C1495 食品及饲料添加剂制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类，项目建设符合国家产业政策。同时，对照工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批，本项目所用设备不属于其中的淘汰落后设备；所用设备也不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类落后工艺设备。</p> <p>②本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入类项目。</p> <p><b>3、与《湖南省“两高”项目管理目录》和《环境保护综合目录2021年版）》符合性</b></p> <p>根据《湖南省“两高”项目管理目录》（2021 年 12 月 24 日），本项目不涉及该目录内的主要产品及工序，本项目不属于“两高”项目。</p> <p>根据《环境保护综合目录（2021 年版）》，本项目不涉及“一、高污染、高环境风险产品名录”中的产品，本项目不属于“两高”项目。</p> <p><b>4、与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析</b></p> <p>本项目位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区云溪片区，属于依法设立的工业园，本项目不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。根据《湖南省生态环境厅关于发布&lt;湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单&gt;的函》(湘环函[2024]26 号)，本项目区环境管控单元归属于岳阳绿色化工高新技术产业开发区，符合性如下表。</p>
--	---

表 1-3 本项目与岳阳绿色化工高新技术产业开发区生态环境准入清单的符合性分析				
序号	管控要求		本项目情况	相符性
1	主导产业	湘发改地区〔2021〕394 号：主导产业：石油炼制及石油化工；特色产业：催化剂及助剂、化工新材料。 湘环评函〔2021〕38 号：主要发展石油化工、化工新材料、催化剂及催化新材料三大产业（不含临湘片区）。 湘发改函〔2022〕94 号：主导产业为石油化工、化工新材料、催化剂及催化新材料三大产业。	本项目位于岳阳绿色化工高新技术产业开发区云溪片区，属于 C1495 食品及饲料添加剂制造，不属于岳阳绿色化工高新技术产业开发区禁止、限制类项目。	基本符合
2	空间布局约束	（2.1）将以气型污染为主的工业项目规划布置在远离岳阳中心城区的区域。 （2.2）严格依据各片区污水处理厂处理能力及其入河排污口总量控制要求来控制产业规模，禁止引进超处理能力和许可排放量大的涉水排放企业。	本项目位于云溪片区，项目远离岳阳中心城区的区域。本项目无废水产排。	符合
3	污染物排放管控	废水： （1）高新区废水应纳尽纳、集中处理并达标排放。 （2）区块一（云溪片区）污水通过污水管网进入云溪污水处理厂处理达标后排入长江； （3）区块一（云溪片区）企业内部初期雨水经初期雨水收集池收集进入云溪污水处理厂；后期洁净雨水排入雨水管网，最终进入松杨湖；	现有项目污水（含初期雨水）经厂区污水收集池收集后排至己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目综合废水处理系统处理达标后，最终排放至长江；后期洁净雨水排入园区雨水管网，最终进入松杨湖。本项目不新增废水。	符合
		废气：强化石化、化工等重点行业 VOCs、NOx 深度治理，加强对生产过程中无组织废气排放的控制，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，完善 VOCs 监测体系，加大氮氧化物减排力度。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。	本项目不涉及 VOCs、NOx 废气；不涉及有机液体储罐。	符合
		固体废弃物：建立高新区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类、收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，加强日常监管。	本项目固体废物均分类、收集、转运、综合利用和无害化处理；危险废物委托有资质单位处置并执行转移联单制度。	符合
		高新区内相关行业污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。	本项目执行《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。	符合

			对在产企业土壤和地下水污染源头管控，推进地下水预防、风险管控和修复，严格土壤污染重点监管单位用地土壤污染风险管控。	本项目对可能造成土壤和地下水污染的区域进行了分区防渗，并制定土壤和地下水跟踪监测方案对土壤和地下水进行监控。	符合
			加强重点行业污染控制，推动石化等重点行业降碳减排，强化能源消耗总量和强度“双控”，完善重点污染物排放总量控制，推进“减污降碳”工作。	本项目执行重点污染物排放总量控制制度。	符合
	4	环境风险防控	<p>高新区各区块应建立健全环境风险防控体系，加强环境风险事故防范和应急管理，定期开展应急培训及演练。强化有可能造成地下水污染的厂区初期雨水收集池建设、防渗措施及明沟明渠排放要求。重点监控区域地下水环境质量状况，杜绝企业私设暗井、渗井偷排漏排行为。</p> <p>高新区各区块可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>加强环境风险防控和应急管理。建立完善环境风险隐患排查治理制度，配备相应的应急物资并完善应急截流设施，加强环境风险应急体系管控，杜绝事故废水入江，确保长江及内湖水水质安全。</p>	<p>本项目建成后按要求修编突发环境事件应急预案并备案；按要求定期开展应急培训和演练。</p> <p>按要求完善环境风险隐患排查治理制度，配备相应的应急物资并完善应急截流设施。</p>	符合
	5	资源开发效率要求	<p>（1）能源：提高高新区清洁能源使用效率，高新区 2025 年区域综合能耗消费量预测当量值为 668.05 万吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值控制在为 1.6093 吨标煤/万元以下。区域“十四五”期间能耗消耗增量控制在 150.51 万吨标煤。</p> <p>（2）水资源</p> <p>强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。</p> <p>积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量升级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。</p> <p>2025 年，高新区指标应符合相应行政区域的管理要求。云溪区用水总量 2.30 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 6.68%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 2.12%。</p> <p>（3）土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投资强度达到 260 万元/亩，工业用地地均税收达 13 万元/亩。</p>	<p>（1）本项目主要使用电能，不涉及高污染燃料。</p> <p>（2）本项目不新增用水。</p> <p>（3）本项目建设于已建厂区范围内，不新增用地。</p>	符合

#### 5、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

本项目位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区，为已建成合规园区。本项目不属于高污染、高耗能、高排放项目，不属于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区限制及禁止发展的行业类别，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的要求。

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

对照《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中与本项目相关的内容，项目与其符合性分析如下表所示。

表 1-4 与湖南省长江经济带发展负面清单符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含舢舨码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目。	本项目不涉及码头工程，不属于长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目：高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于	项目位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区内，不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段。	符合

		国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设;野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目;污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施;对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施;其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。		
	3	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选,尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道;无法避让的,应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施,消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目不涉及公益性基础设施。	符合
	4	禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物;已经建设的,应当按照风景名胜区规划,逐步迁出。	项目位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区内,不涉及风景名胜区。	符合
	5	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目,禁止向水域排放污水,已设置的排污口必须拆除;不得设置与供水需要无关的码头,禁止停靠船舶;禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物;禁止设置油库;禁止使用含磷洗涤用品。	项目位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区内,项目依托的污水排污口下游无饮用水源保护区。	符合
	6	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	项目位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区内,项目依托的污水排污口下游无饮用水源保护区。	符合
	7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
	8	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及以下不符合主体功能定位的行为和活动:(一)开(围)垦、填埋或者排干湿地。(二)截断湿地水源。(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。(四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。(五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道滥采滥捕野生动植物。(六)引入外来物种。(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动。	项目不涉及国家湿地公园,也不从事该条中各项活动。	符合
	9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸	项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线;不从事	符合

		线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	该条中所列活动。	
	10	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	11	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未设置入河排污口。	符合
	12	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
	13	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于食品及饲料添加剂制造，位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区内，该园区属于合规园区，本项目与长江的最近直线距离约为2.9km。	符合
	14	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。	本项目属于食品及饲料添加剂制造，不属于高污染项目。	符合
	15	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。未通过认定的化工园区，不得新建，改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目属于食品及饲料添加剂制造，位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区内，该园区属于合规园区。	符合
	16	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于食品及饲料添加剂制造，不属于严重过剩产能行业。	符合
	综上所述，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符。			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>岳阳凯美特环保有限公司（以下简称“凯美特公司”）依托湖南石化己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目建有一套 20 万吨/年二氧化碳装置，凯美特公司作为专业的工业气体上市公司，新增干冰业务是对现有 20 万吨/年二氧化碳装置产业链的纵向延伸和深度增值。公司新增二氧化碳干冰生产线项目，可实现 CO<sub>2</sub> 资源的综合利用，属于典型的减排、节能、低碳、循环经济工业生产装置的一部分，符合当今世界工业发展趋势以及环境保护的需要。</p> <p>2022 年 10 月，岳阳凯美特环保有限公司委托湖南志远环境咨询服务有限公司编制完成了《岳阳凯美特环保有限公司配套己内酰胺产业链装置尾气回收综合利用项目环境影响报告书》，2022 年 11 月 22 日获得岳阳市生态环境局对该项目的环评批复（岳环评[2022]72 号）。2023 年 12 月 22 日首次申请取得固定污染源排污登记回执，于 2024 年 6 月 28 日公司变更取得固定污染源排污登记回执，登记编号为 91430603MABTF9BF2Q001Y。并于 2024 年 9 月 20 日完成该项目竣工环境保护自主验收（报备编号：岳环验备 202431 号）。该项目年产 20 万吨食品级二氧化碳（99.995%）、10.28 吨氮氩浓缩气、34.05 吨氖气和 2.25 吨氦气。</p> <p>在此基础上，岳阳凯美特环保有限公司拟投资 324.33 万元在现有厂区内新增 1.44 万吨/年二氧化碳干冰生产项目。</p> <p>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》的有关规定，建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号），本项目属于其他食品制造 149 中无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造，应当编制环境影响报告表。</p> <p>为此，凯美特公司委托岳阳润物科技有限公司开展岳阳凯美特环保有限公司新增 1.44 万吨/年二氧化碳干冰生产项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织技术人员对该建设项目进行了现场踏勘和调查研究，根据环境影响评价技术导则、环境标准、相关法律法规和规划，编制了本项目环境影响报告表。</p>
------	--

## 2、建设内容

本项目利用现有厂房进行生产，不新增占地，本项目用地面积约 651m<sup>2</sup>，其中干冰车间 197m<sup>2</sup>、车行场地及道路 454m<sup>2</sup>。项目主要工程内容及规模见下表：

表 2-1 扩建项目工程内容一览表

类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	干冰车间	位于现有厂区检维修及配件间厂房内，干冰车间占地 197m <sup>2</sup> ，新增一条 1.44 万吨/年干冰生产线	依托现有厂房新增设施
储运工程	罐区	占地面积 3274 m <sup>2</sup> ，用于储存食品级二氧化碳，设 2000m <sup>3</sup> 二氧化碳球罐 2 个	依托现有
	装卸区	占地面积 528 m <sup>2</sup>	依托现有
	干冰暂存区	厂房南面的硬化地坪作为干冰暂存区（61m <sup>2</sup> ）	依托现有绿化区域硬化
辅助工程	综合楼	占地面积 658.84 m <sup>2</sup>	依托现有
	中心化验室	占地面积 480 m <sup>2</sup> ，主要用于对生产装置的原料、产品进行及时监控，确保产品质量合格	依托现有
	食堂及休息室	占地面积 216 m <sup>2</sup>	依托现有
公用工程	供水	本项目生活用水水源来自巴陵石化项目部供水	依托现有
	排水	雨污分流，废水（含初期雨水）达到己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目综合废水处理系统设计进水指标后送至己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目综合废水处理系统处理；后期雨水经园区雨水管网排至松杨湖。	依托现有
	供电	巴陵石化项目部供电，变电箱供电	依托现有
	变配电站	占地面积 990 m <sup>2</sup> ，新增低压动力配电箱 1 台	新增设施
	消防给水泵站	占地面积 160 m <sup>2</sup> ，设消防水罐 2 座（水罐容积 1000 m <sup>3</sup> ）	依托现有
环保工程	废水	扩建项目不新增废水排放	/
	废气	扩建项目无废气排放	/
	固废	设 113.28m <sup>2</sup> 危废暂存间、56.64m <sup>2</sup> 一般固废间	依托现有
	环境风险防范	依托现有 2463m <sup>3</sup> 事故应急池、1247m <sup>3</sup> 初期雨水池，干冰车间新增 4 个氧气浓度检测器，并在厂房室内氧含量低浓度报警时联动开启两台事故排风机 EF-011 和 EF-012。厂房外设置 1 个区域声光报警器。	新增设施

本项目与厂区已建工程依托情况见下表：

表 2-2 扩建项目与已建工程依托情况一览表

类别	工程名称	已建工程内容及规模	依托情况
储运工程	罐区	占地面积 3274 m <sup>2</sup> ，用于储存食品级二氧化碳，设 2000m <sup>3</sup> 二氧化碳球罐 2 个	本项目原料液体二氧化碳来源于现有工程 20 万吨/年食品级二氧化碳装置，原料储存依托现有二氧化碳球罐，储量满足本项目生产需要。
辅助	综合楼	占地面积 658.84 m <sup>2</sup>	本项目不新增劳动定员，依托现

	工程			有综合楼可行。																		
		中心化验室	占地面积 480 m <sup>2</sup> ，主要用于对生产装置的原料、产品进行及时监控，确保产品质量合格	分析化验依托现有设施，负责原料液体 CO <sub>2</sub> 、产品干冰的质量控制，无需新增分析项目。																		
		食堂及休息室	占地面积 216 m <sup>2</sup>	本项目不新增劳动定员，依托现有食堂及休息室可行。																		
	公用工程	供水	本项目生活用水水源来自巴陵石化项目部供水	未新增用水。																		
		排水	雨污分流，废水（含初期雨水）达到己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目综合废水处理系统设计进水指标后送至己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目综合废水处理系统处理；后期雨水经园区雨水管网排至松杨湖。	未新增废水排放。																		
		消防给水泵站	占地面积 160 m <sup>2</sup> ，设消防水罐 2 座（水罐单个容积 1000 m <sup>3</sup> ）	本项目未新增消防用水设施。																		
	环保工程	固废	设 113.28m <sup>2</sup> 危废暂存间、56.64m <sup>2</sup> 一般固废间	①项目一般工业固废主要为废包装材料，最大储存量为 0.1t，项目依托已建的 56.64 平方米一般固废暂存间可容纳 40t 的一般固废，现有项目一般固废最大暂存量约 1.2t，则现有一般固废间剩余容积可容纳本项目一般固废暂存。 ②项目运营后危险废物最大存储量约为 0.23t，已建的 113.28m <sup>2</sup> 危险废物暂存间最大储存容量为 90t，已建项目危废最大产生量为 2.4t/a，已建项目危废最大储存量按 2.4t 计，则已建危废暂存间剩余储存空间可容纳本项目危废暂存。																		
		环境风险防范	依托现有 2463m <sup>3</sup> 事故应急池、1247m <sup>3</sup> 初期雨水池。	本项目未新增用地，事故废水及初期雨水量均未新增，可依托。																		
<h3>3、产品方案</h3> <p>本项目产品为干冰（固态二氧化碳），主要用于食品添加剂，建成后年产 1.44 万吨。具体详见下表。</p> <table><tr><td colspan="6">表 2-3 扩建项目产品方案一览表</td></tr><tr><td>产品名称</td><td>产能（t/a）</td><td>最大储存量（t）</td><td>包装方式</td><td>储存方式</td><td>年生产时间（h）</td></tr><tr><td>食品级干冰</td><td>14400</td><td>50</td><td>袋装</td><td>储存于干冰箱内，然后装入挂车保冷集装箱</td><td>8000</td></tr></table>					表 2-3 扩建项目产品方案一览表						产品名称	产能（t/a）	最大储存量（t）	包装方式	储存方式	年生产时间（h）	食品级干冰	14400	50	袋装	储存于干冰箱内，然后装入挂车保冷集装箱	8000
表 2-3 扩建项目产品方案一览表																						
产品名称	产能（t/a）	最大储存量（t）	包装方式	储存方式	年生产时间（h）																	
食品级干冰	14400	50	袋装	储存于干冰箱内，然后装入挂车保冷集装箱	8000																	

食品级干冰：固态 CO<sub>2</sub>，为白色分子晶体。熔点为-56.6℃(527kPa)，-78.5℃升华(101.325kPa)，密度 1.56g/cm<sup>3</sup>(-79℃)，具有面心立方晶格。固态二氧化碳的气化热很大，在-60℃时为 364.5J/g，在常压下气化时可使周围温度降至-78℃左右，并不会产生液体，所以叫“干冰”。项目干冰产品技术要求及规格如下：

表 2-4 扩建项目产品规格

名称	单位	规格
制粒机	mm	Φ3～Φ19
制块机	mm	125 *105 *(15～32)
	kg	0.25～0.51

#### 4、原辅材料及能源消耗

##### 1) 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见下表。

表 2-5 扩建项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	规格	形态	年用量 (t/a)	最大储存 量 (t)	储存方 式	储存地点
原辅料	CO <sub>2</sub>	食品级， CO <sub>2</sub> ≥99.95%	液	33696	3000	球罐	罐区
	包装膜	OPP/CPP 膜、 OPP/PE 膜、 OPP 膜	固	1	0.1	卷装	干冰车间
能源	电	/	/	57.5 万 kWh	/	/	/

##### 2) 技术指标

项目主要原材料为液态二氧化碳，原料由公司自产提供，原料技术指标详见下表：

表 2-6 主要原料技术指标一览表

项目	指标
出口温度	-25℃
出口压力	16-18bar
CO <sub>2</sub> 纯度	99.95 [% v/v]
H <sub>2</sub> O	Max. 20 [ppm v/v]
SO <sub>2</sub>	Max. 1.0 [ppm v/v]
总硫(除 SO <sub>2</sub> ，以 S 计)	Max. 0.1 [ppm v/v]
总挥发烃（以 CH <sub>4</sub> 计）	Max.50 [ppm v/v]（其中非甲烷烃不超过 20）

苯	Max. 0.02 [ppm v/v]
甲醇	Max. 10.0 [ppm v/v]
乙醛	Max. 0.2 [ppm v/v]
环氧乙烷	Max. 1 [ppm v/v]
氯乙烯	Max. 0.3 [ppm v/v]
氨	Max.2.5 [ppm v/v]
氰化氢	Max.0.5 [ppm v/v]

### 3) 理化性质

主要原辅材料理化性质见下表：

表 2-7 原辅材料理化性质

名称	理化特性	燃爆性	毒理特性
CO <sub>2</sub>	二氧化碳常温常压下是一种无色无味的气体，(-37℃)。熔点为-56.6℃ (527kPa)，沸点为-78.5℃，密度比空气密度大(标准条件下)，液态二氧化碳密度 1.101g/cm <sup>3</sup> ，可溶于水。二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高，属于酸性氧化物。	不燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	高浓度二氧化碳具有刺激和麻醉作用且能使肌体发生缺氧窒息。

### 5、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-8。

表 2-8 项目主要生产设备一览表

序号	装置名称	主要规格、型号	数量	用途
1	HP-1800 制粒机	1600-1800kg/h	1 台	制粒
2	HR-2000 制块机	1800-2000kg/h	1 台	压块
3	包装机	LC-430XS	1 台	包装
4	分料机	/	1 台	
5	整理机	/	1 台	
6	机械臂装箱机	/	1 台	
7	干冰保温箱	315L	若干	储存

#### 设备与产品匹配性分析：

项目干冰生产线关键设备制粒机最大生产能力为 1.8t/h，年运行时间 8000h，则最大产能为 1.44 万吨/年，与本项目设计规模年产 14400 吨相匹配。

## 6、项目公用工程

### (1) 给排水

本项目无生产用水，且不新增劳动定员，故不新增用水及排水。

### (2) 供电

本项目所需电力由公司厂区内变配电站接入，所在地能源供应较为充足，能够满足项目需求。本工程仅在厂区内变配电站新增 380V 低压动力配电箱 1 台。

### (3) 消防

厂区消防供水依托厂区内消防给水泵站，供水能力 90L/s，采用稳高压消防给水系统，供水压力 0.7~1.0MPa。消防持续时间 3h。

消防给水泵站设置 2 台消防水罐，单台消防水罐有效容积 1000m<sup>3</sup>。现有一座消防泵房，消防泵房内设 2 台消防水泵（主泵为电动泵，备用泵为柴油泵）单台泵流量 Q=90L/s，扬程 H=100m。2 台稳压泵（1 用 1 备，单台泵流量 Q=2L/s，扬程 H=86m）。

## 7、项目劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目不新增劳动定员。

工作制度：实行四班两倒，二十四小时工作制，年工作 8000h。

## 8、厂区平面布置

本项目干冰车间设于现有厂区检维修及配件间厂房内，该厂房内干冰车间西侧为维修间、东侧为配件间，干冰车间与维修间、配件间之间设防火墙进行分隔。

检维修及配件间厂房位于现有厂区中部东侧；二氧化碳罐区及二氧化碳装置布置在厂区北侧，装卸区位于厂区东北侧，氦氩装置、氦氮装置位于厂区中部西侧，中控室、变电站、化验室、综合楼、食堂位于厂区南部，事故池、初期雨水池位于厂区西南角，危废、一般固废暂存间位于检维修及配件间厂房南侧，循环水场、消防给水泵站位于厂区东南侧。

## 1、施工期

本项目主要施工内容为在厂房空置区域进行设备安装，不涉及土石方工程。施工期工程内容简单，施工时间短，故不进行施工期的工艺流程和产排污环节分析。

## 2、运营期

### (1) 工艺流程

本项目工艺流程及产排污环节详见下图：

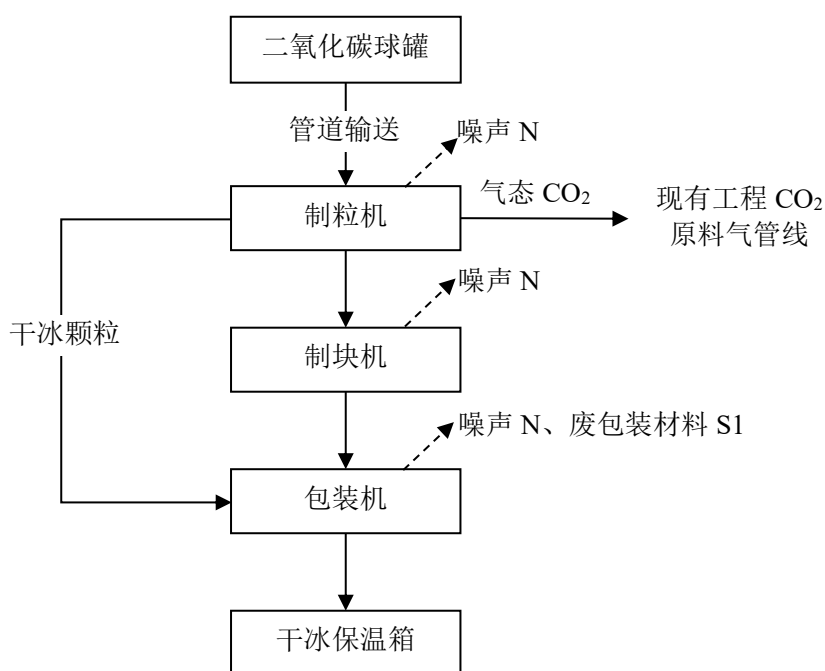


图 2-1 项目生产工艺及产排污环节图

### 工艺流程说明：

原料储存及输送：CO<sub>2</sub> 罐区的 V-1701 和 V-1702 底部液体 CO<sub>2</sub> 管路汇合为一根总管经系统管廊进入干冰生产车间，作为干冰机原料液体 CO<sub>2</sub> 提供给干冰生产线生产干冰。

制粒：本项目通过干冰制粒机制造干冰，液体 CO<sub>2</sub> 通过管道输送到干冰制粒机汽缸内，在液体状态下从 1.95MPa 降低到大气压强下，CO<sub>2</sub> 降压膨胀，部分液体 CO<sub>2</sub> 气化，从未气化的液体 CO<sub>2</sub> 中吸收大量的热量，被吸走热量的另一部分液体二氧化碳由于温度降低形成固体 CO<sub>2</sub>（即干冰，-78℃），再通过颗粒机内模

具挤压成颗粒状。该过程会产生一定噪声。气化的 CO<sub>2</sub> 自制粒机排放管道排出，进入现有工程 CO<sub>2</sub> 原料气管线，回到二氧化碳装置作为原料再生产。干冰转化率约 2.34: 1。

制快：颗粒状干冰经制块机推压挤压成块状干冰送至包装机，该过程会产生一定噪声。

包装：成品干冰进行自动包装、堆叠，储存在干冰保温箱，该过程会产生废包装材料 S1，并伴有一定噪声。

此外，项目运营过程中设备的维护会产生废液压油 S2。

## （2）产污环节

本项目产污环节汇总见下表：

表 2-9 本项目产污环节汇总表

类别	编号	产污环节	污染源	污染物	处理措施
固废	S1	包装	包装机	废包装材料	外售
	S2	制粒、制块	制粒机、制快机	废液压油	委托有资质单位处理
噪声	N	设备运转		噪声	隔声、减震

## （3）物料平衡

进料为本公司自有 20 万吨/年二氧化碳装置来液体二氧化碳 33696t/a，出料为干冰 14400t/a，气体 CO<sub>2</sub> 19296t/a。具体物理平衡见下表。

表 2-10 物料平衡表

序号	入 方		出 方	
	物料名称	数量(t/a)	物料名称	数量(t/a)
1	液体二氧化碳	33696	产品干冰	14400
2			气体 CO <sub>2</sub>	19296
3	合计	33696	合计	33696

与项目有关的原有环境问题	1、现有项目概况				
	(1) 现有项目环保手续				
	岳阳凯美特环保有限公司环保手续履行情况见下表所示。				
	表 2-11 企业环保手续履行情况一览表				
	项目名称	环评情况	验收情况	排污许可情况	应急预案备案情况
	岳阳凯美特环保有限公司配套己内酰胺产业链装置尾气回收综合利用项目	2022 年 11 月 22 日获得岳阳市生态环境局的环境影响评价批复（岳环评[2022]72 号）	2024 年 9 月 20 日完成该项目竣工环境保护自主验收（报备编号：岳环验备 202431 号）	2023 年 12 月 22 日首次申请取得固定污染源排污登记回执，于 2024 年 6 月 28 日公司变更取得固定污染源排污登记回执，登记编号为 91430603MABTF9BF2Q001Y	2024 年 6 月备案（备案编号：430603-2024-051-L）
	(2) 现有项目主要建设内容				
	现有项目主要建设内容详见下表。				
	表 2-12 现有项目主要建设内容一览表				
	项目名称	岳阳凯美特环保有限公司配套己内酰胺产业链装置尾气回收综合利用项目			
主要建设内容和规模	建设 20 万吨食品级二氧化碳（99.995%）生产装置；34.05 吨氦气、2.25 吨氢气生产装置；10.28 吨氦氖浓缩气生产装置；罐区及泵棚、汽车装卸区和系统管网等储运工程，循环水场、事故水池、污水池、初期雨水池、中控室、中心化验室、变配电站、消防给排水站、空压站、汽修配件仓库、检维修配件厂房和危废/固废/润滑油间等辅助配套设施，食堂宿舍和综合楼等公用工程设施。				
主要生产工艺	<p>（1）食品级二氧化碳装置：二氧化碳原料气经压缩加氧、脱硫、脱烃、干燥、精馏后制得食品级二氧化碳（99.995%），充装装罐后即产品。</p> <p>（2）氦氖装置：利用巴陵石化空分装置的粗氦氖氮气通过催化除氢、低温吸附除氮、低温氦氖精馏和氢气吸附除氦等工艺处理，最终得到纯氦气和纯氢气产品。分离得到的高纯气体产品经复热后通过缓冲罐稳压，送入隔膜压缩机压缩后充装至高压产品气瓶。</p> <p>（3）氦氖装置：利用巴陵石化空分装置的贫氦氖氧气经减压后进料脱烃干燥、深冷精馏等方法，将液氧中的氦气、氖气提取出来，得到氦氖总含量大于 99.90（mol）%的产品氦氖混合气。</p>				
环保措施	<p>（1）放空废气污染物为非甲烷总烃及二氧化硫，通过 31m 高放空总管直接排放。</p> <p>（2）废水达到己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目综合废水处理系统设计进水指标后送至己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目综合废水处理系统处理。</p> <p>（3）废干燥吸附剂、生活垃圾由环卫部门统一处置；危险废物主要有废催化剂、废脱硫剂、废矿物油、实验室废液、废油抹布等，暂存在危废暂存间后，废催化剂由供应商回收，其他危险废物交由有资质单位处理。</p>				
运行状态	正常运行				

## 2、现有项目污染物排放情况

### (1) 废水

现有项目员工生活污水经厂区化粪池预处理，初期雨水经初期雨水池收集，液氨罐冷却废水经紧急卸氨池收集，与地面冲洗水、循环冷却水、干燥冷凝水一并进入二氧化碳厂房旁的污水池均质均量，所有废水经收集后送至己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目综合废水处理系统处理。根据建设单位提供的 2025 年自行监测报告，岳阳凯美特环保有限公司废水总排口实际排放情况见下表：

表 2-13 废水总排口 2025 年污染物排放情况表

监测点位	监测时间	项目	单位	监测结果 (均值)	标准限值	达标情况
废水总排口	2025.05.07	pH	无量纲	7.0	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	14.75	260	达标
		氨氮	mg/L	0.089	80	达标
		总磷	mg/L	0.1	3	达标
		总氮	mg/L	3.45	100	达标
		悬浮物	mg/L	4L	/	/
		石油类	mg/L	0.06L	/	/

根据监测报告，废水排放口中各污染物均符合己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目综合废水处理系统设计进水指标。

### (2) 废气

现有项目废气主要为食品级二氧化碳生产时，精馏塔塔底采出液态二氧化碳进一步冷却后作为产品输送至罐区充装，对产品进行充装时需要对不凝气放空，产生放空废气，主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）和二氧化硫，经 31m 高放空总管排放。根据建设单位提供的 2025 年自行监测报告，现有项目废气排放情况见下表。

表 2-14 有组织废气监测结果表

监测点位	监测时间	项目		监测结果 (均值)	标准限值	达标情况
DA001 放空管	2025.05.07	标干流量 (m³/h)		452	/	/
		非甲烷 总烃	浓度 (mg/m³)	5.35	120	达标
			速率 (kg/h)	0.0024	57.7	达标
		SO <sub>2</sub>	浓度 (mg/m³)	3.33	100	达标

			速率 (kg/h)	0.0015	/	/
--	--	--	-----------	--------	---	---

表 2-15 无组织废气监测结果表						
监测点位	监测时间	项目	单位	监测结果 (最大值)	标准限值	达标情况
厂内下风向	2025.05.07	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	5.53	10	达标
厂界下风向 1		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	3.23	4	达标
厂界下风向 2		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	3.24	4	达标

根据监测数据，DA001 非甲烷总烃有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求，二氧化硫有组织排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573—2015）中表 4 特别排放限值要求。厂房门窗外无组织排放非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）标准限值要求；厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

**（3）噪声**

现有项目主要噪声来压缩机、真空泵、放空、机泵等设备产生的噪声，根据建设单位提供的 2025 年自行监测报告，现有项目厂界噪声排放情况见下表。

表 2-16 现有项目厂界噪声排放情况表						
点位名称	监测内容	监测时间	检测结果 dB (A)		执行标准 dB (A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界外 1m 处	厂界噪声	2025.09.15	54	47	65	55
南侧厂界外 1m 处			56	48	65	55
西侧厂界外 1m 处			54	47	65	55
北侧厂界外 1m 处			59	48	65	55

厂界四周噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

**（4）固体废物**

现有项目固体废物主要为生活垃圾、废干燥剂、废脱硫剂、废催化剂、废矿物油、含油抹布、废包装桶、化验室废液、化验室废弃包装等。现有项目固体废物产排情况详见下表。

表 2-17 现有项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量(t/a)	处理方式
1	废催化剂	脱烃	危险废物 HW50 261-156-50	0.4	交由供应商回收
2	废脱硫剂	脱硫	危险废物 HW49 900-039-49	0.1（每 4 年更换一次）	交由有资质单位处理 （湖南瀚洋环保科技有限公司）
3	化验室废液	实验室	危险废物 HW49 900-047-49	0.1	
4	化验室废弃包装		危险废物 HW49 900-041-49	0.1	
5	含油抹布	设备检修	危险废物 HW49 900-041-49	0.3	
6	废包装桶		危险废物 HW49 900-041-49	1.2	
7	废矿物油		危险废物 HW08 900-214-08	1.2	交由有资质单位处理 （湖南睿熙达新材料科技有限公司）
8	废干燥剂	干燥	一般固废	1.2	环卫部门收集处理
9	生活垃圾	/	生活垃圾	12	当地环卫部门处理

### 3、现有项目总量控制

根据岳阳市生态环境局《关于岳阳凯美特环保有限公司配套己内酰胺产业链装置尾气回收综合利用项目环境影响报告书的批复》（岳环评[2022]72 号），现有项目总量控制指标为： $\text{COD} \leq 2.4\text{t/a}$ 、 $\text{氨氮} \leq 0.3\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 0.1\text{t/a}$ 、 $\text{VOCs} \leq 0.608\text{t/a}$ 。


根据企业提供的资料，满负荷工况下废水实际年排放量约 47572.5t，现有项目废水依托己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目综合废水处理系统（该系统最大允许排放浓度：氨氮排放浓度为 5.0mg/L， $\text{COD}_{\text{Cr}}$  排放浓度为 50mg/L），则项目排放氨氮总量为 0.238t/a，COD 总量为 2.38t/a。

2025 年废气自行监测期间运行工况约 50%，折算成满负荷下 VOCs（非甲烷总烃）排放总量为 0.038t/a、二氧化硫排放总量为 0.024t/a。

综上，现有项目主要污染物排放总量满足环评批复总量控制指标要求。

### 4、现有项目现场照片

现有项目环保设施现场照片如下：

	
<p>初期雨水池</p>	<p>事故池</p>
	
<p>废水池（二氧化碳厂房旁）</p>	<p>放空总管 DA001</p>
	
<p>危险废物暂存间</p>	
	
<p>一般固废暂存间</p>	
<p>图 2-1 现有项目现场照片</p>	

	<p><b>5、环保投诉及处罚情况</b></p> <p>企业建成投运以来未受到环保投诉及环保部门的处罚。</p> <p><b>6、现有项目主要环境问题及整改建议</b></p> <p>根据现场勘查，企业实际建设情况与环评文件基本相符，无明显环境问题。</p>
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境  
质量现状

1、大气环境

《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”。“6.2数据来，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。

本次环评收集了湖南省岳阳生态环境监测中心发布的岳阳市云溪区 2024 年全年环境空气质量，并进行了统计分析，可作为项目大气环境影响评价基本污染物的背景值和达标区判定依据，具体评价情况如下表所示。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/ %	达标情况
SO <sub>2</sub>	24h 平均第 98 百分数位	12	150	8	达标
	年平均浓度	7.64	60	12.73	达标
NO <sub>2</sub>	24h 平均第 98 百分数位	40	80	50	达标
	年平均浓度	19.57	40	48.93	达标
PM <sub>10</sub>	24h 平均第 95 百分数位	98	150	65.33	达标
	年平均浓度	47.21	70	67.44	达标
PM <sub>2.5</sub>	24h 平均第 95 百分数位	70	75	93.33	达标
	年平均浓度	30.88	35	88.23	达标
CO	24h 平均第 95 百分数位	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均浓度第 90 百分数位	152	160	95	达标

由上表可知，2024 年评价区域六项基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，故项目区为空气质量达标区。

## 2、地表水环境质量现状

项目废水达到己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目综合废水处理系统设计进水指标后送至己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目综合废水处理系统处理，最终排至长江；后期雨水经园区雨水管网进入松杨湖。本次评价对长江、松杨湖环境质量现状进行了调查与评价。

### (1) 长江水环境质量现状

根据岳阳市生态环境局网站公布的 2022~2024 年岳阳市环境质量公报，长江干流（岳阳段）排污口上游城陵矶断面、下游陆城断面水质情况统计如下：

表 3-2 2022~2024 年长江干流（岳阳段）断面水质情况一览表

年份 \ 断面	城陵矶	陆城断面
2022	II类	II类
2023	II类	II类
2024	II类	II类

由上表可知，2022~2024 年长江岳阳段城陵矶、陆城等 2 个断面均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)II 类标准。

### (2) 松杨湖水环境质量现状

为了解项目评价区域地表水水环境质量现状，本次环评收集了《中石化巴陵石油化工有限公司 17 万吨/年高性能环氧树脂装置建设项目环境影响报告书》中湖南中测湘源检测有限公司对松杨湖的监测数据。

#### 1) 监测因子

水温、pH、溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、铜、锌、砷、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、氯化物、氟化物共 17 项。

#### 2) 监测时间与频次

2023 年 3 月 7 日~3 月 9 日。

#### 3) 评价标准

松杨湖执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 IV 类标准。

#### 4) 监测结果统计

松杨湖监测结果统计见下表。

表 3-3 松杨湖水质监测结果统计 单位: mg/L(pH 无量纲)							
监测断面及监测项目		监测结果					
		最小值	最大值	平均值	超标率 %	最大超标倍数	评价标准
松杨湖	水温	13.5	14.1	13.8	0	/	/
	pH	7.9	8	7.9	0	/	6~9
	溶解氧	9.09	9.18	9.15	0	/	≥3
	CODcr	11	12	11	0	/	≤30
	BOD <sub>5</sub>	2.5	2.7	2.6	0	/	≤6
	氨氮	0.381	0.393	0.388	0	/	≤1.5
	总磷	0.08	0.1	0.09	0	/	≤0.1
	铜	0.00111	0.00117	0.00113	0	/	≤1.0
	锌	0.0077	0.0223	0.017	0	/	≤2.0
	砷	0.00297	0.0031	0.00302	0	/	≤0.1
	氰化物	ND	ND	ND	0	/	≤0.2
	挥发酚	ND	ND	ND	0	/	≤0.01
	石油类	ND	ND	ND	0	/	≤0.5
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0	/	≤0.3
	硫化物	ND	ND	ND	0	/	≤0.5
	氯化物	30	31	30	0	/	250
	氟化物	0.39	0.41	0.4	0	/	≤1.5
5)现状评价结论							
由上表可知,松杨湖各地表水监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 IV 类标准。							
3、声环境质量现状							
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),厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据现场踏勘,厂界外周边 50m 范围内无声环境敏感点,则本项目无需进行声环境现状调查。							



污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>(1) 废水</b></p> <p>本项目不新增废水排放。</p> <p><b>(2) 废气</b></p> <p>本项目运 营 期 无废气排放。</p> <p><b>(3) 噪声</b></p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。</p> <p><b>(4) 固体废物</b></p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>本项目无废水废气排放，不新增总量指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>项目主体厂房已建成，仅设备安装施工内容较少，本次评价不具体对施工期环境影响进行分析，主要考虑运营期工程影响及污染情况。</p>
<p>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目运营期生产过程无工业污染废气产生及排放，制粒工序气化的 CO<sub>2</sub> 自制粒机排放管道排出，进入现有工程 CO<sub>2</sub> 原料气管线，回到二氧化碳装置作为原料再生产不外排。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>本项目不新增员工，员工生活污水未新增，且不涉及工艺废水产生与排放。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p><b>（1）噪声源强</b></p> <p>本项目建成后噪声源主要为制粒机、制快机等设备运行产生的噪声，单台设备噪声源强在 75-90dB(A)，其源强见表 4-1。</p>

运营期环境影响和保护措施	表 4-1 本项目噪声源强一览表																									
	序号	建筑物名称	声源名称	声源源	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	干冰车间	制粒机	90	隔声 减震	47.7	18.8	1.2	24.3	24.1	17.8	5.0	75.7	75.7	75.7	76.0	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	55.7	55.7	55.7	56.0	1
	2		制快机	90		47.6	15.9	1.2	24.4	21.2	17.7	7.9	75.7	75.7	75.7	75.8	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	55.7	55.7	55.7	55.8	1
	3		包装机	85		47.8	12.9	1.2	24.2	18.2	17.9	10.9	70.7	70.7	70.7	70.7	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	50.7	50.7	50.7	50.7	1
	4		分料机	80		47.8	10.4	1.2	24.2	15.7	17.9	13.4	65.7	65.7	65.7	65.7	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	45.7	45.7	45.7	45.7	1
	5		整理机	80		47.8	7.6	1.2	24.2	12.9	17.9	16.2	65.7	65.7	65.7	65.7	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	45.7	45.7	45.7	45.7	1
	6		机械臂装箱机	75		47.7	5.1	1.2	24.3	10.4	17.8	18.7	60.7	60.7	60.7	60.7	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	40.7	40.7	40.7	40.7	1
	注：表中坐标以厂界中心（113.244018,29.516046）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																									

运营期环境影响和保护措施

(2) 噪声影响预测

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，项目环评采用的模型为《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”。

本项目 50m 范围内无声环境敏感目标，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），在本项目主要声源同时排放噪声、影响最为严重的状况下，本项目新增噪声源在厂界处贡献值及叠加现状背景值后得出对厂界处的预测值见下表：

表 4-2 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧	昼间	50.9	54	55.7	65	达标
	夜间	50.9	47	52.4	55	达标
南侧	昼间	29.3	56	56.0	65	达标
	夜间	29.3	48	48.1	55	达标
西侧	昼间	33.9	54	54.0	65	达标
	夜间	33.9	47	47.2	55	达标
北侧	昼间	36.3	59	59.0	65	达标
	夜间	36.3	48	48.3	55	达标

由上表可知，项目高噪声设备采取基础减振、厂房隔声及距离衰减等治理措施后，企业厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求；且本项目 50m 范围内无敏感目标。因此，本项目运营期间产生的噪声对周围环境影响较小。

(3) 噪声污染防治措施

本项目的噪声源来源于生产设备运行时产生的噪声，这些噪声源经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减。建设单位拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选

用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声

建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振等方式进行了降噪处理。通过安装减震垫或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。

③加强建筑物隔声措施

项目设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施。

④强化生产管理

确保各类降噪措施有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，确保各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

⑤合理布局

采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离厂界。

经过以上措施处理，降噪量达 20dB（A），可满足保护操作工人的身心健康需要，加上围墙隔音及距离衰减，能够做到厂界达标。

（4）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目噪声监测计划详见下表。

表 4-3 项目运营期噪声监测计划表

监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
厂界四周	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准

4、固体废物

（1）固体废物产生源强

本项目运营期固体废物主要有废包装材料、废液压油、废润滑油及含油抹布。

①废包装材料

本项目产品包装时会产生一定量的废包装材料，产生量约 0.1t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》，废包装材料属于 SW59 其

他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物），收集后委外综合利用。

②废液压油

项目设备液压油 2 年更换一次，单次更换量约 0.2t，根据《国家危险废物名录》(2025 年版),废液压油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-218-08 类危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

③废润滑油

本项目生产设备使用和维护过程中会使用少量废润滑油等矿物油，产生量约为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-214-08 类危险废物，收集贮存后交有资质单位处置。

④含油抹布

本项目生产设备使用和维护过程中会产生少量含油抹布，年产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）HW49 其他废物中的 900-041-49 类危险废物，收集贮存后交有资质的单位处置。

综上，本项目固体废物产生及处置情况汇总详见下表：

序号	名称	产生量 t/a	属性	处理处置措施
1	废润滑油	0.02	危险废物 HW08 900-214-08	委托有资质单位处置
2	含油抹布	0.01	危险废物 HW49 900-041-49	
3	废液压油	0.2t/2 年	危险废物 HW08 900-218-08	
4	废包装材料	0.1	一般工业固废 900-099-S59	委外综合利用

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.02	生产设备使用和维护	液态	废矿物油	有毒的有机物质	年	T, I	危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位
2	含油抹布	HW49	900-041-49	0.01	生产设备使用和维护	固态	废矿物油	有毒的有机物质	季	T	

3	废液 压油	HW08	900-218-08	0.2t/2 年	生产设 备使用	液 态	废矿 物油	有毒的有 机物质	2 年	T, I	处理
---	----------	------	------------	-------------	------------	--------	----------	-------------	-----	------	----

**(2) 一般工业固废污染防治措施**

为避免本项目产生的废包装材料等一般工业固废对环境造成的影响，建设单位应做好一般固废的收集、转运等环节。本项目产生的废包装材料依托现有项目已建的 56.64m<sup>2</sup> 一般固废暂存间进行暂存。

项目一般工业固废主要为废包装材料，年产生量为 0.1 吨，计划每年清运一次，则本项目一般固废最大储存量为 0.1t，项目依托已建的 56.64 平方米一般固废暂存间可容纳 40t 的一般固废，现有项目一般固废最大暂存量约 1.2t，则现有一般固废间剩余容积可容纳本项目一般固废暂存。已建的一般固废暂存间具有防雨、防扬散等措施，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准要求，则项目一般固废可依托已建一般固废暂存间。

本项目产生的一般工业固废由综合利用单位定期运走，在运输途中应采用封闭压缩式垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，保护环境。

**(3) 危险废物污染防治措施**

本项目危险废物主要包括废润滑油、废液压油、含油抹布，依托现有项目已建的 113.28m<sup>2</sup> 危废暂存间进行暂存。项目危废暂存间基本情况见下表：

**表 4-6 危废暂存间基本情况表**

序 号	贮存场 所名称	危废 名称	危废 类别	危废代码	位置	占地面积	贮存 方式	贮 存 能 力	贮存 周期
1	危险废 物暂存 间	废润 滑油	HW08	900-214-08	干冰 车间 南侧	113.28m <sup>2</sup>	桶装	90t	年
2		含油 抹布	HW49	900-041-49			袋装		
3		废液 压油	HW08	900-218-08			桶装		

本项目运营后危险废物最大产生量为 0.23t；项目危险废物计划每年清运一次，则危废最大存储量约为 0.23t，已建的 113.28m<sup>2</sup> 危险废物暂存间最大储存容量为 90t，已建项目危废最大产生量为 2.4t/a，已建项目危废最大储存量按 2.4t 计，则已建危废暂存间剩余储存空间可容纳本项目危废暂存。已建危废暂存间

的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，危废暂存间已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施，危废暂存间内已设置必要的贮存分区可避免不相容危废接触、混合，暂存间内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等已采用坚固的材料建造，表面无裂缝。暂存间地面与裙脚已采取表面防渗措施，表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，且已按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志等危废识别标志。故本项目可依托厂区已建危废暂存间。

企业外委处置的危险废物在转移时，遵照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），《湖南省危险废物经营许可证管理办法》中的规定执行，在转移前向生态环境部门提供利用方的危险废物经营许可证，并办理危险废物转移联单手续。未在转移过程中将危险废物随处倾倒而严重污染环境。在外委运输过程中采取防雨、防渗、防漏等措施，防止废物洒漏造成污染。对危险废物的运输按照《汽车危险品货物运输规则》（JTJ3130-88）、《道路危险货物运输管理规定》（2005 年第 9 号）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618）、《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2005）中的有关规定执行。企业现有危险废物的收集和转运过程中采取的污染防治措施可行，运输方式、运输线路合理。

本项目危险废物产生量较少，根据危险废物产生情况及贮存周期，厂区目前剩余危废暂存间面积可满足项目危废的贮存需要。本项目产生的危险废物依法委托有相应危废处理资质的单位进行处置，并执行危险废物转移联单制度，同时按照要求建立固体废物产生、储存、转运、外委处置管理台账等。

## **5、地下水、土壤**

### **（1）地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径分析**

本项目建设地点位于岳阳凯美特环保有限公司现有厂房内，生产设备均位于室内，不与地面或天然土壤直接接触；因此在生产车间等区域落实分区防渗措施的前提下，在正常生产情况下污染地下水和土壤的可能性较小。

### **（2）污染防治措施**

企业已设置的分区防控措施，具体措施与见下表：

表 4-7 污染区划分及防渗要求一览表

厂区区域	防渗分区	污染控制难易程度	天然包气带防污性能	污染物类型	防渗技术参数
生产车间	一般防渗区	易	中	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
道路	简单防渗区	易	中	其他类型	一般地面硬化

企业落实各项防渗措施，在后续生产中通过加强维护和厂区环境管理，项目对地下水、土壤环境影响可接受。

## 6、环境风险

### (1) 风险调查

物质风险调查包括主要原材料及辅助材料、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。经调查，本项目运营期的危险物质主要是液压油、废润滑油、废液压油。风险源调查结果见下表。

表 4-8 风险源调查结果一览表

序号	危险物质名称	最大存在量 (t)	分布
1	液压油	0.2	干冰车间生产设备内
2	废润滑油	0.02	危险废物暂存间
3	废液压油	0.2	危险废物暂存间

本项目危险废物暂存间依托现有项目已建危险废物暂存间，则本项目临界量的比值 Q 计算考虑现有项目危险废物暂存量。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本项目涉及的危险物质最大存在量及其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 见下表。

表 4-9 本项目危险物质与临界量的比值结果

项目	危险物质	最大存在总量 (t)	HJ169-2018 附录 B		Q 值
			物质名称	临界量 (t)	
本项目	液压油	0.2	油类物质	2500	0.00008
	废润滑油	0.02	油类物质	2500	0.000008
	废液压油	0.2	油类物质	2500	0.00008
现有项目	废矿物油	1.2	油类物质	2500	0.00048
	化验室废液	0.1	参考健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.002
合计					0.002648

由上表可知，项目环境风险物质 Q 值<1，环境风险潜势为 I，本项目风险评价为简单分析。

## **(2) 环境风险分析**

项目主要环境风险为液压油、废润滑油等危险废物泄漏及火灾爆炸次生环境污染。本项目涉及的二氧化碳，本身为不燃无毒气体，但高浓度二氧化碳具有刺激和麻醉作用且能使肌体发生缺氧窒息。

### **1) 水环境风险分析**

本项目液压油、废润滑油等发生泄漏，若进入地表水体，降低水中的溶解氧，使地表水中的生态平衡产生破坏，影响地表水水生生物生存环境。引起地表水中 COD 等污染因子浓度增加，影响区域水环境质量，进入通过下渗等途径影响区域地下水环境。本项目已设水体污染防控紧急措施，主要包括设置雨水总排口截断阀、事故应急池等，可以避免事故状态下事故废水进入雨水管网。

### **2) 大气环境风险分析**

本项目对周围环境空气影响主要体现在液压油等泄漏引发火灾、爆炸，对周围环境空气和生态环境产生严重的污染。项目周围均为标准厂房，距离项目最近的敏感点是东侧 320m 处的赵家垄，火灾次生污染物经大气扩散后，不会对环境敏感点产生长期的不利影响。但是事故发生时，火灾次生污染物可能对内部员工和周围企业员工产生短期的不利影响；因此，建设单位必须在日常工作中加大管理力度，按消防、安全部门要求落实好消防、安全措施，加强环境管理工作，一旦发生事故，需在最短时间内加以处理，以减少火灾次生污染物的排放。

## **(3) 环境风险防范措施**

建设单位应将环境风险防范理念贯穿于项目建设和投入运行全过程，认真落实各项环境风险防范措施，以达到降低甚至规避环境风险之目的。

①优化与完善厂区平面布局，严格执行国家、地方及行业现行有关劳动安全卫生法规、标准与规范，保证有足够的防火间距和安全间距，并按要求设置消防通道；

②设置有效防止泄漏物料、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导

	<p>流、拦截、降污等环境风险防范措施。目前建设单位已设置雨水总排口截断阀、1247m<sup>3</sup> 事故应急池，一旦发生事故，立即停止生产，在进行应急救援的之前，确保雨污水排放口阀门关闭，打开连接事故应急池管道的阀门，将废水收集至事故应急池，确保事故废水不会进入外环境。</p> <p>③本项目生产过程中企业必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑、冒、滴、漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。</p> <p>④干冰车间新增 4 个氧气浓度检测器，并在厂房室内氧含量低浓度报警时联动开启两台事故排风机 EF-011 和 EF-012。厂房外设置 1 个区域声光报警器。</p> <p>通过以上风险防范措施，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运行过程中不断制定和完善的风险防范措施，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，在环境影响的角度下可接受。</p>
--	---

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无	/	/	/
地表水环境	不新增	/	/	/
声环境	制粒机、制快机、包装机等设备噪声		厂房隔声、设备减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固体废物综合利用；危险废物委托有资质单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	车间地面防腐防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定。加强对原料储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；加强各类生产设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；设水体污染防控紧急措施，主要包括设置雨水总排口截断阀、事故应急池等。			
其他环境管理要求	建立健全固体废物、污染防治措施等环境管理台账，严格执行排污许可制度和环保“三同时”、信息公开等制度，建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划。			

## 六、结论

本项目符合国家产业政策、相关规划及产业园区生态环境准入清单要求，具有良好的经济效益。在认真落实本次评价提出的污染防治措施及风险防范措施的前提下，本项目营运期产生的噪声可达标排放，固体废物可得到合理处置，环境风险可防控。本项目选址无环境制约因素，从环境保护的角度出发，本项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	/	/	/	/	（不新增）	/	/	/
废水	/	/	/	/	（不新增）	/	/	/
一般工业 固体废物	废包装袋	0	/	/	0.1t/a	0	0.1t	+0.1t
危险废物	废润滑油	1.2	/	/	0.02t/a	0	1.22	+0.02t/a
	含油抹布	0.3	/	/	0.01t/a	0	0.31	+0.01t/a
	废液压油	0	/	/	0.2t/2 年	0	0.2t/2 年	+0.2t/2 年

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①