

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 15 万平方米冷冻冷藏配件项目
建设单位（盖章）：江苏美库制冷设备有限公司
编制日期：2023 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 15 万平方米冷冻冷藏配件项目			
项目代码	2212-320412-89-03-502932			
建设单位联系人	孙江	联系方式	13706123309	
建设地点	江苏省（自治区） <u>常州</u> 市 <u>武进</u> 县（区）/ <u> </u> 乡（街道） <u>礼嘉镇毛家村九贝路 10 号</u> （具体地址）			
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>00</u> 分 <u>44.315</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>36</u> 分 <u>52.801</u> 秒）			
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、53 塑料制品业 292	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	常州市武进区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	武行审备[2022]484 号	
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	2	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6611	
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	不涉及	无
	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	不涉及	无
	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	Q>1	已设置风险专项
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	不涉及	无	

		项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	无
规划情况	<p>规范名称：《常州市武进区礼嘉镇控制性详细规划》 规划审批机关：礼嘉镇人民政府 规划审批文件名称及文号：常政复【2016】90号 规范名称：《常州武进区礼嘉镇土地利用总体规划图》 规划审批机关：常州市武进区人民政府 规划审批文件名称及文号：苏自然资函【2021】542号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规范名称：《礼嘉镇重点发展工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》 规划审批机关：常州市武进区环境保护局 规划审批文件名称及文号：《关于礼嘉镇人民政府“礼嘉镇重点发展工业集中区控制性详细规划”环境影响报告书的批复》武环开复【2012】43号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>礼嘉镇发展的功能定位为常州市城市近郊的环境宜人的江南工业名镇。城乡协调发展，规划形成“一心两轴两区”的空间布局结构。一心即为礼嘉镇镇区核心商贸服务中心；两轴即为功能景观轴和交通景观轴；两区即为东北部生活区和西、南部工业区。礼嘉镇将以“十三五”规划发展战略为契机，狠抓重点项目、重大工程推进：</p> <p>①做大做强先进制造业，充分利用现有产业基础和市场、技术优势，重点发展农业机械、电子电器、家用电器、汽摩配件、轻工塑料等支柱产业。优先发展高新技术产业。</p> <p>②加快转变经济发展方式，大力发展国家产业政策鼓励发展的新能源、新材料、节能环保、生物医药、信息网络和高端制造产业，积极引导企业发展方向向战略性新型产业挂、靠、投、产。加快更新引进先进技术装备，用先进技术正版改造传统产业，淘汰落后产能，高新技术产品及生产企业占规模企业数达80%以上，高新技术产业产值占经济总量的七成以上。根据武进区礼嘉镇工业园区规划可知：礼嘉镇工业用地以武进大道为界，将礼嘉工业园区规划为南北两片，规划用地总面积317.72公顷。南片工业园：位于武进大道南侧，东至大明路，西至夏城路。主要功能：以农机动力、制冷器</p>			

材等产业为主的工业集中区，引导培育激光设备、仪表仪器等高端产品，积极培育机械领域产业相关的新兴的高技术产业。禁止发展钢铁、冶金、印染、化工等产业。南区要重点发展，关键是要发展五大产业和科技含量比较高、发展后劲足的企业和项目，另外规划留有一定的发展空间，主动接收高新区大企业、大项目的配套辐射作用。

北片工业园：位于武进大道北侧，东至礼坂路，西至行政边界。
主要功能：以建材、轻工塑料、电子电器为主的工业集中区。靠近生活区规划布局一类工业，对原有低技术，污染产业进行技术升级和产业调整，引导电子电气设备、激光设备、仪表仪器等高端产品。积极培育电子领域产业相关的新兴的高技术产业。禁止发展钢铁、冶金、印染、化工等产业。北区发展空间小，主要任务是巩固、整合、提升和提高区内企业的投资密度和产出密度。

本项目位于礼嘉镇工业集中区毛家村九贝路10号，根据《常州市武进区礼嘉镇控制性详细规划（修改）》用地性质，本项目为工业用地，企业主要从事冷冻冷藏配件的制造，与礼嘉镇总体规划不相违背。

其他符合性分析

与产业政策相符性分析

本项目产业政策相符性分析具体见表 1-1。

表 1-1 本项目产业政策相符性分析

判断类型	对照简析	是否满足要求
产业政策	本项目主要从事冷冻冷藏配件生产项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制及淘汰类	是
	本项目主要从事冷冻冷藏配件生产项目，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2012 年本）中的限制、淘汰及禁止类	是
	本项目主要从事冷冻冷藏配件生产项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类项目	是
	本项目已在常州市武进区行政审批局进行了备案（备案号：武行审备[2022]484 号），符合区域产业政策	是
	本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制类及禁止类项目	是
	本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，不属于《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》中高能耗项目。根据《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》，本项目距离武进区内大气国控站点常州市武进区星韵学校及常州市武进生态环境局的距离分别为 17 km、11.7 km，不在国控站点周边三公里范围内。	是

由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策。

与“三线一单”相符性分析

(1) 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）相符性分析

表 1-2 与江苏“三线一单”相符性分析

内容	相符性分析	是否相符
生态保护红线	根据关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》的通知苏政发[2020]1 号及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），对经常州市生态红线区域名录，本项目不在江苏省常州市生态红线管控区域范围内；根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中省域管控要求，与本项目距离最近的生态功能保护区是太湖（武进区岸线）重要保护区，距离为	是

	6.9km，位于本项目南侧，不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。	
环境质量底线	本项目发泡工段产生有机废气经集气罩+两级活性炭处理后达标排放，不会加剧环境质量恶化，生活污水排至武南污水处理厂处理，对高噪声设备采取隔声措施，固废均规范处置。因此，本项目的建设对周边环境影响较小。	是
资源利用上线	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，年用电量 38.2 万 KWH，折合 46.948 吨标准煤，年用水量约 480.03 吨。本项目所在地水资源丰富。此外，企业将采取有效的节电节水措施，符合资源利用上线相关要求。	是
环境准入负面清单	本项目不在生态保护红线范围内，产生的废气、废水、固废及噪声均处理后达标排放，对周边环境影响较小，生产过程中所使用的水、电资源符合资源利用上线要求，故本项目不列入环境准入负面清单。	是

由上表可知，本项目符合“三线一单”相关要求。。

表 1-3 项目与苏政发[2020]49 号相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
长江流域		
空间布局约束	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。
	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于上述禁止建设的项目，不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内。
	强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。
	禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。
污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目废水进入武南污水处理厂，总量在污水处理厂内平衡。
	全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质	本项目污水接管至武南污水处理厂，不直接排放。

		量。	
环境风险防 控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。		本项目不属于上述企业，且企业具有完善的风险防控措施。
太湖流域			
空间布局约 束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		本项目在太湖流域三级保护区，为冷冻冷藏配件生产项目，不属于上述禁止新建企业。
污染物排放 管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。		本项目不属于上述企业。
环境风险防 控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3、加强太湖流域生态环境风险应急管理，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		本项目原辅材料组合聚醚成分中涉及危险化学品环戊烷，MDI与组合聚醚在发泡机中反应形成冷冻冷藏配件，无生产废水产生，危险物质不外排。产生的危险废物委托有资质单位处理。本项目建成后将定期开展应急演练，编制应急预案，持续开展环境安全隐患排查整治。
<p>根据《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号）中分类，本项目位于礼嘉镇毛家村九贝路10号，属于礼嘉镇重点发展工业集中区，是重点管控单元。其项目性质不属于该文件所列空间布局约束中所列项，且满足污染物排放管控要求，故本项目满足常州市生态环境准入清单。</p>			

表 1-4 项目与常环〔2020〕95 号相符性分析

判断类型	内容要求	本项目情况	是否相符
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (2) 优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。 (3) 合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目为冷冻冷藏配件制造项目，不属于禁止引入的行业。符合相关规划。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目生产过程中发泡、脱模废气经集气罩+两级活性炭吸附装置进行处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒（1#）达标排放，符合要求。排放量在武进区内平衡。	符合
环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目建成后将定期开展应急演练，编制应急预案，持续开展环境安全隐患排查整治。	符合
资源开发效率要求	(1) 大力倡导使用清洁能源。 (2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 (3) 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目主要使用电能，属于清洁能源。	符合

由上表可知，本项目符合“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单）管理机制的要求。

与法律法规政策的相符性分析

1、本项目与各环保政策的相符性分析

表 1-5 本项目环保政策相符性分析

要求	本项目情况	相符性
<p>根据《太湖流域管理条例》（2011年）第四章第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）中第三章第四十三条：“太湖流域一、二、三级保护区内禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾等”。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内，为冷冻冷藏配件制造项目，不在上述限制和禁止行业范围内；本项目产生的生活污水经厂区污水管网接入武南污水处理厂集中处理；各类固废合理处置，不外排。因此符合上述文件的要求。</p>	<p>相符</p>
<p>第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定</p>	<p>本项目不属于《建设项目环境保护条例》中第十一条中规定的“不予批准”条款之列。</p>	<p>相符</p>
<p>根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办【2019】36号）中明确了严格环境准入，落实“五个不批”和“三挂钩”、国家和省生态红线管控要求、污染防治攻坚战意见等法律法规或相关文件要求；并根据《建设项目环评审批要点》等文件列出了“建设项目环评审批要点”。</p>	<p>本项目不属于上述条款之列。</p>	<p>相符</p>
<p>条例规定：“产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量”。</p>	<p>本项目生产过程中发泡、脱模废气经集气罩+两级活性炭吸附装置进行处理，处理后尾气通过15m高排气筒（1#）达标排放，符合要求。</p>	<p>相符</p>
<p>管理办法规定：“①排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生</p>	<p>本项目产生发泡、脱模废气的工段在密闭车间中进行，产生的有机废气经集气罩收集由两级活性炭吸附装置处理后</p>	<p>相符</p>

	产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。②产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”	高空排放，符合要求。	
	指南规定：“①所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。②鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有机溶剂浸胶工艺）溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”。	本项目发泡、脱模过程中产生的有机废气经集气罩收集由两级活性炭吸附装置处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒（1#）达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 90%。	相符
	加快推进石化行业、化工行业、工业涂装、包装印刷行业、油品储运销、工业园区和产业集群 6 个重点行业的治理任务；加大源头替代力度，减少 VOCs 产生；含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目发泡、脱模过程中产生的有机废气经集气罩收集由两级活性炭吸附装置处理后高空排放，符合要求。	

(2) 与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则>的通知》（苏长江办发[2022]55号）的相符性分析

表 1-6 与苏长江办发[2022]55 号相符性分析

文件要求	本项目	相符性
1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。2.禁止在自	本项目不属《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022	符合

	<p>然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、禽畜养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。4.禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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。10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。12.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。13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目</p>	<p>年版）江苏省实施细则>的通知》（苏长江办发[2022]55号）中“禁止类”项目。</p>
--	---	--

录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁上目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗排放项目。20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。

(3) 与 2022 年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》的相符性分析

表 1-7 与常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案相符性分析

类别	文件要求	本项目	相符性论证
持续打好太湖治理攻坚战	依托涉水企业事故排放应急处置设施专项督查行动，全力推进企业雨水排口、应急排口整治工作，开展工业园区水污染防治专项行动，推进园区工业类专业化集中式污水分质处理设施建设。开展涉酚、涉氟企业专项整治，严防工业特征污染物超标现象。持续推进涉磷企业标准化、规范化整治。推进工业污水退出市政管网，溧阳市、金坛区、武进区推进工业污水处理厂建设。	本项目运营期无生产废水产生或排放，仅有生活污水接管进武南污水处理厂处理。公司设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌。	相符
着力打好噪音污染治理攻坚战	实施噪声污染防治行动，开展声环境功能区评估与调整，强化声环境功能区管理。	本项目将采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。	相符
着力打好臭氧污染防治攻坚战	以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。对照国家强制性标准，每季度开展 1 次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准执行情况的监督检查。	本项目不属于化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业。不使用涂料、油墨、胶黏剂等有机原辅料。发泡、脱模工段产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后高空达标排放。	相符

(4) 与《省大气污染防治联席会议办公室关于印发<2022 年江

苏省挥发性有机物减排攻坚方案>的通知》（苏大气办[2022]2号）》
相符性分析

表 1-8 与 2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案对照分析

类别	文件要求	本项目	相符性论证
强化工业源日常管理与监管	督促工业企业按规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。对采用活性炭吸附技术的，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行管理，按要求足量添加、定期更换；一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭（颗粒炭），碘吸附值不低于 800 毫克/克；VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设施采样平台，治理效率不低于 80%。	企业在投产后将建立原辅材料台账，记录治理设施运维、生产管理等信息。本项目产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空达标排放，投产后将按要求使用优质活性炭并定期添加、更换。	符合

与《消耗臭氧层物质管理条例》及相关规范性文件相符性

我国已履行《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》（以下简称《议定书》）及其有关修正案和《保护臭氧层维也纳公约》规定的义务，已淘汰受控用途的哈龙、全氯氟烃、四氯化碳、甲基氯仿和甲基溴等消耗臭氧层物质的生产和使用，正在逐步削减受控用途的含氢氯氟烃的生产和使用。

根据《消耗臭氧层物质管理条例》（中华人民共和国国务院令，第 573 号）中“第五条 国家逐步削减并最终淘汰作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、杀虫剂、气雾剂、膨胀剂等用途的消耗臭氧层物质”；根据环境保护部公布了《关于生产和使用臭氧层破坏物质建设项目管理有关的通知》（环大气[2018]5 号）：“禁止新建、扩建生产和使用作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、气雾剂、土壤熏蒸剂等受控用途的消耗臭氧层物质的建设项目”。

根据《关于发布<中国受控消耗臭氧层物质清单>的公告》（公告 2021 年第 44 号，生态环境部、发展改革委、工业和信息化部共

同修订），本项目使用的发泡剂为戊烷和水，不属于第一类全氯氟烃、第五类含氢氯氟烃及第九类氢氟碳化物的发泡剂，不属于破坏臭氧层物质的项目。

同时根据《关于发布<中国进出口受控消耗臭氧层物质名录>的公告》（公告 2021 年 第 50 号，生态环境部、商务部、海关总署共同修订）相关要求，实行进出口许可证管理制度。本企业不从事发泡剂进出口业务，仅外购环保型发泡剂进行生产，且使用的发泡剂不属于《名录》中的受控物质。

因此，本项目符合《消耗臭氧层物质管理条例》等相关规范性文件要求。

综上所述，本项目与国家、地方环保政策及相关法律法规要求相符，同时满足行业相关环保要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>江苏美库制冷设备有限公司成立于 2022 年 8 月 25 日。公司经营范围包括：一般项目：制冷、空调设备销售；气体压缩机械销售；通用设备修理；特种设备销售；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；普通机械设备安装服务；专用设备修理；化工产品销售（不含许可类化工产品）；货物进出口；技术进出口；进出口代理；制冷、空调设备制造；气体压缩机械制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；轻质建筑材料制造；轻质建筑材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）</p> <p>本项目于 2022 年 12 月 8 日取得常州市武进区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：武行审备[2022]484 号；项目代码：2212-320412-89-03-502932，详见附件）。项目建成后可形成年产 15 万平方米冷冻冷藏配件的生产规模。</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》（国务院令第 682 号）等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目主要从事冷冻冷藏配件生产，类别属于名录中“二十六、53 塑料制品业 292”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，其环评类别为环境影响报告表。江苏美库制冷设备有限公司委托常州新泉环保科技有限公司编制建设项目环境影响报告表，常州新泉环保科技有限公司接受委托后即组织进行现场勘查、项目初筛、相关资料收集及其他相关工作，最终完成了该项目环境影响评价报告表的编制。</p> <p>2、项目名称、地点、性质</p> <p>项目名称：年产 15 万平方米冷冻冷藏配件项目；</p>
------	--

建设单位：江苏美库制冷设备有限公司；

项目性质：新建；

投资总额：1500 万元，环保投资 30 万元，占投资总额 2%；

建设地点：常州市武进区礼嘉镇毛家村九贝路 10 号；

劳动定员及工作制度：本项目不设食宿，全厂定员 20 人，年生产运行 300 天，正常生产时一班制生产，日工作 8 小时，年工作时间 2400h。


建设进度：本项目厂房已建成，建设期仅进行设备的安装。

四周环境：本项目选址于常州市武进区礼嘉镇毛家村九贝路 10 号。项目北侧为常州市贝特尔电子有限公司、超强紧固件；东侧为常州市凯丰制冷设备有限公司；南侧为多灵路，隔路为常州鼎钜科技有限公司、常州鼎钜科技有限公司；西侧为常州市能诺环保科技有限公司。具体见附图 2 项目周边状况图。最近居民点位于厂区正南方向小月家湾（S，111m）。本项目周边概括具体见附图 2 项目周边概括图。

3、主体工程及产品方案

建设项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品尺寸	设计能力	年运行时数	备注	
1	冷冻冷藏配件生产线	冷冻冷藏配件		1m*2.3m*0.01m、1.5m*2.3m*0.01m 等	15 万平方米/年	2400h	/

4、公用及辅助工程

建设项目公用及辅助工程见表 2-2。

表 2-2 本项目公用及辅助工程一览表

工程名称	项目名称	设计能力		备注
		占地面积	建筑面积	

		(m ²)	(m ²)		
主体工程	生产车间	4200	4200	位于厂区中部	
	办公室	130	260	位于生产车间南侧	
贮运工程	原料仓库	200	400	位于生产车间北侧	
	配件仓库	200	200	位于生产西侧	
	成品堆放区	50	50	位于生产车间内	
公辅工程	供电系统	38.2 万 kw.h		由市政用电设施提供	
	供水系统	480.03m ³ /a		由市政自来水管网提供	
	排水系统	生活污水	384m ³ /a	接管至武南污水处理厂处理后达标排放	
环保工程	规范化排污口、雨污分流管网	厂内实行“雨污分流”，雨水进入市政雨水管网，生活污水接入市政污水管网，经武南污水处理厂处理达标后排放			
	废气处理	发泡、脱模废气	集气罩+两级活性炭吸附装置+1#15 米排气筒高空排放		
	噪声处理	合理布局，并合理布置，并设置消声、隔声等相应的降噪措施，厂界设绿化隔离带			
	固废处理	危险废物仓库	位于本项目生产车间西侧，占地 10m ²	“三防”，满足固体废物堆场要求	
		一般固废堆场	位于本项目生产车间内东侧，占地 10m ²		
	生活垃圾	桶装收集			

5、本项目公辅设备依托可行性分析

本项目公辅设备依托可行性分析见下表。

表 2-3 本项目公用及辅助工程依托可行性分析表

工程名称	项目名称	出租方基本情况	本项目拟设置情况	依托可行性
主体工程	厂房	常州市武进区礼嘉镇毛家村经济合作社	租用常州市武进区礼嘉镇毛家村经济合作社厂房	依托可行
储运工程	原料、成品储存	租赁公司自行负责	位于仓库	依托可行
	运输	租赁公司自行负责	根据《国家危险废物名录》（2021），项目涉及的危险废物按照危险废物进行运输，所有原料、产品运输工具满足防雨、防渗漏、防逸散要求。生产过程产生的危险固废委托具备危险废物道路运输经营许可证的专用车辆运输。	本项目设置
公辅工程	供电系统	厂区内供电线路已完善	用电 38.2 万度/年，依托出租方供电线路	依托可行
	供水系统	厂区内给水管网已	依托出租方现有供水管	依托可行

		铺设完成	网	
	排水系统	厂区内已设置污水排污口	生活污水经出租方污水接管口接管至武南污水处理厂	依托可行
	绿化	厂区内已进行绿化	依托出租方现有绿化	依托可行
环保工程	废气处理	/	本项目。	依托可行
	废水处理	一个污水接管口	生活污水经出租方污水接管口	依托可行
	噪声处理	/	建筑隔声、隔声罩、减震垫等	本项目设置
	环境风险设施	/	设施事故应急池/桶	本项目设置
	危险废物仓库	/	设置危废仓库 1 个	本项目设置
	一般固废仓库	/	设置一般固废仓库 1 个	本项目设置

江苏美库制冷设备有限公司租用常州市武进区礼嘉镇毛家村经济合作社位于江苏省常州市武进区礼嘉镇毛家村九贝路 10 号的厂房进行生产。

常州市武进区礼嘉镇毛家村经济合作社所在地具备接管条件，管网已铺设到位，本项目生活污水接管至武南污水处理厂处理，尾水排入武南河。一旦发生污染事故，经企业调查江苏美库制冷设备有限公司为事故方，则事故责任由江苏美库制冷设备有限公司自行承担。

6、主要原辅材料

建设项目运营期原辅材料详见表 2-4。

表 2-4 全厂主要原辅材料一览表

序号	物料名称	主要组份、规格	消耗量	最大存储量	备注
1	多亚甲基多苯基异氰酸酯	二苯基甲烷二异氰酸酯 30-50%、多亚甲基多苯基异氰酸酯 50-70% (1t/桶)	200t/a	1t	储存于原料堆放区
2	组合聚醚	聚醚(酯)多元醇 60-80%、硅油 2-2.5%、催化剂 1-1.5%、水 2-3%、环戊烷 2-4%、高效阻燃剂 18-25% (1t/桶)	200t/a	1t	储存于原料堆放区
3	脱模剂	专有的有机硅混合物 70-80%、聚二甲基硅氧烷 20-30% (25kg/桶)	0.15t/a	0.1t	储存于原料堆放区
4	保护膜	PE (彩钢板保护膜)	3 万平米/a	0.3 万平米	储存于原料堆放区
5	彩钢板	/	500t/a	5t	储存于原料堆放区
6	偏心钩	/	30 万副/a	1 万副	储存于原料堆放区
7	撑料	塑料	300 万个/a	10 万个	储存于原料堆放区

8	海绵	/	30 万米/a	1 万米	储存于原料堆放区
9	角铁	/	3t/a	0.5t	储存于原料堆放区
10	铁板	/	2t/a	0.5t	储存于原料堆放区
11	冷冻冷藏配件锁	/	2000 套/a	200 套	储存于原料堆放区
12	密封皮条	/	3500m/a	100m	储存于原料堆放区
13	塑框	/	2500 条/a	100 条	储存于原料堆放区
14	纸板	/	2 万个/a	0.2 万个	储存于原料堆放区
15	焊丝	20kg/包	0.06t/a	0.02t	储存于原料堆放区
16	氮气	40L/瓶	2 瓶/年	1 瓶	储存于原料堆放区
17	液压油	15kg/桶	0.02t/a	0.015t	储存于原料堆放区
18	铆钉	/	2000 套/a	200 套	储存于原料堆放区

表 2-5 建设项目原辅材料理化性质

名称	理化性质	毒理毒性	燃烧爆炸性
二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	亮黄色固体,熔点(℃): 36~39,沸点(℃): 156~158,溶于丙酮、苯、煤油等。加热时有刺激性臭味。	口服-大鼠 LD50: 9200 mg/kg; 口服-小鼠 LD50: 2200 mg/kg	可燃,遇明火、高热可燃。受热或遇水、酸分解放热,放出有毒烟气。
多亚甲基多苯基异氰酸酯 (PAPI)	简称 PAPI,或称粗 MDI,浅黄色至褐色粘稠液体。有刺激性气味,相对密度(20℃/20℃)1.2,燃点 218℃。凝固点<10℃。黏度(25℃)200~1000mPa.s。PAPI 实际上是由 50%MDI 与 50%官能度大于 2 以上的多异氰酸酯组成的混合物。升温时能发生自聚作用。溶于氯苯、邻二氯苯、甲苯等。PAPI 的活性低,蒸气压低,只是 TDI 的百分之一。	吸入(鼠) LC50: 490 mg/m ³ /4h,经口(鼠) LD50: 43000 mg/kg	可燃
聚醚多元醇	淡黄色至黄色透明粘稠液体,不易挥发,性质稳定,略有特殊气味,易溶于芳烃、卤代烃、醇、酮,有吸湿性,低蒸汽压,羟值 KOH(mg/g)约为 56,具有醇的性质,分解温度 180℃以上。	/	可燃
硅油	硅油一般是无色(或淡黄色)、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、二醇,可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶,稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。熔点-50℃,沸点 101℃,闪光点 300℃,具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力,此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性、有的品种还具有耐辐射的性能。	急毒性 LD50 > 5000mg/kg	不易燃
环戊烷	是一种环烷烃,是有机化合物,分子式为 C ₅ H ₁₀ ,为无色透明液体,不溶于水,溶于乙醇、乙醚、苯、四氯化碳、丙酮等大多数有机溶剂,主要用作溶剂和色谱分析的标准物质。	LD50: 11400mg/kg (大鼠经口) LC50: 106g/m ³ (大鼠)	易燃

		吸入)	
醋酸钾 (催化剂)	乙酸钾是一种有机物，化学式为 CH_3COOK ，白色粉末状，用作分析试剂，调节 PH 值。也可用于用作干燥剂，制造透明玻璃，医药工业。还能用作缓冲剂、利尿药、织物和纸的柔软剂、催化剂等。	/	/
磷酸三(2-氯丙基)酯 (高效阻燃剂)	透明无色粘性液体，分子式为 $\text{C}_9\text{H}_{18}\text{Cl}_3\text{O}_4\text{P}$ ，熔点：39.9℃，沸点：358.5℃，闪点：249.7℃，密度：1.28g/cm ³ 。	/	/
聚二甲基硅氧烷	是一种疏水类的有机硅物料，密度 1 g/mL，用作润滑油、防振油、绝缘油、消泡剂、脱模剂等，分子式： $\text{C}_2\text{H}_6\text{OSi}$ 。	/	/
液压油	利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。	/	可燃

7、主要生产设备

项目运营期主要设备见表 2-6。

表 2-6 运营期主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/编号	数量(台/套)	备注
1	剪板机	QC12Y	1	国内购买
2	折弯机	WC7Y-4500	1	国内购买
3	发泡机	T-300	2	国内购买
4	电焊机	/	1	国内购买
5	放卷覆膜机	/	2	国内购买
6	切割机	/	1	国内购买
7	冷库模具	/	1	国内购买
8	空压机	/	1	国内购买
9	废气处理设备(含风机)	/	1	国内购买
10	型材加工机	/	1	国内购买

注：冷库模具为外购。

8、平面布局

本项目共三栋厂房，靠西的建筑为办公楼，中间的建筑为生产车间，靠北面的建筑为原料仓库，一般固废堆场位于生产车间内东侧，配件仓库和危废仓库位于生产车间外西侧。

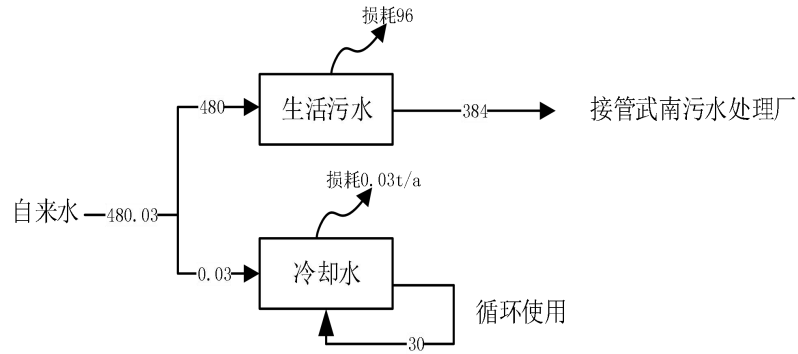


图 2-1 水平衡图 (单位 t/a)

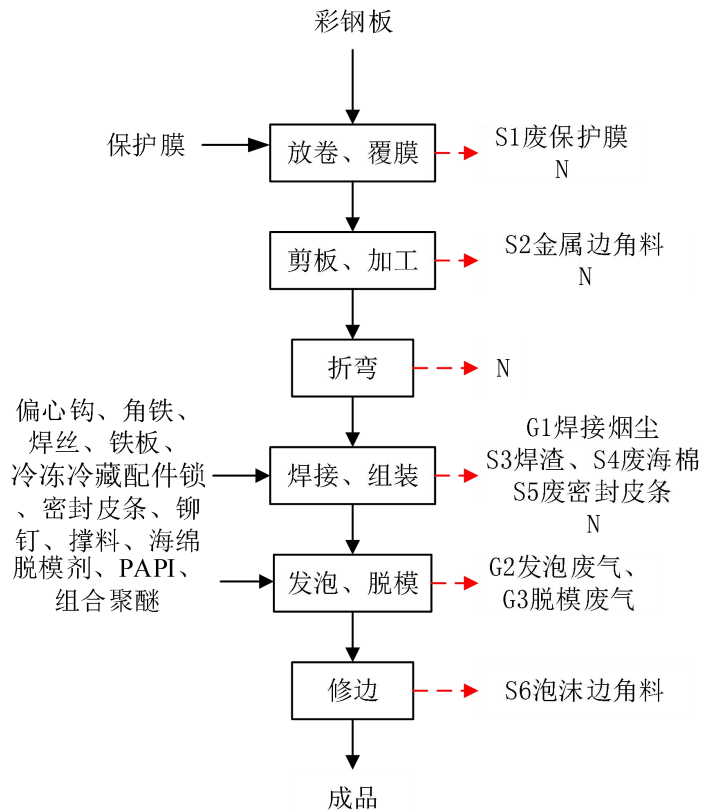
施工期工艺流程简述:

本项目租赁厂房已建成，故本环评不对施工期进行分析。

运营期工艺流程简述:

本项目冷冻冷藏配件生产生产线具体工艺见图 2-2。

1、冷冻冷藏配件工艺流程图



工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

图 2-2 冷冻冷藏配件生产工艺流程图

(注: Gn: 废气污染物; Sn: 固体废弃物; N: 噪声)

1、工艺流程及产污环节说明

(1) 放卷、贴膜: 通过放卷覆膜机将外购的钢板进行放卷, 放卷后的钢板在设备内放卷成型, 人工在成型后的板件表面覆保护膜, 人工在板件上贴薄膜 (薄膜外购, 自带粘性), 并检查薄膜是否黏贴平整, 根据夹芯板的尺寸切除多余的薄膜, 此过程会产生废保护膜, 贴膜过程在常温下完成, 无废气产生。

产污环节: 此工段会产生噪声 N、废保护膜 S1。

(2) 剪板: 将覆膜后的彩钢板通过剪板机进行剪板。

产污环节: 此工段会产生噪声 N、金属边角料 S2。

(3) 折弯: 将剪板加工后的板件通过折弯机进行折弯。

产污环节: 此工段会产生噪声 N。

(4) 焊接、组装: 将外购的偏心钩、角铁、铁板、冷库门锁使用焊丝进行焊接组装, 撑料放置在两块彩钢板之间, 起到支撑的作用, 海绵组装在模具的四周, 使其后续发泡的边缘平整, 密封皮条采用铆钉与彩钢板之间衔接组装。

产污环节: 此工段会产生焊接烟尘 G1、焊渣 S3、废海棉 S4、废密封皮条 S5 和噪声 N。

(5) 发泡、脱模: 根据产品要求及生产配比, 将料罐内的 PAPI、组合聚醚分别经密闭管道泵入发泡机枪头, 然后马上经枪头外另一端的密闭管道 (输料管长度约 20cm) 连续进入发泡工段; 该过程为连续操作过程, 物料在发泡机枪头仍为单独输送, 在输料管内瞬间混合, 时间极短, 不发生反应, 物料仍为液体状态。输料管内物料连续喷洒在模具内进行发泡, 具体注入速度根据产品要求进行设定。发泡料注入模具后, 大约 5s 左右在槽内开始发泡, 体积逐渐变大, 发泡时间约为 1~1.5min。发泡过程要保证软质泡沫塑料体的中心温度不超过 35℃, 避免自燃及火灾的发生。发泡过程在 0.1MPa (1atm) 下进行, 制得密度为 40-50kg/m³ 左右的块泡。本项目设置的 2 台发泡机进行生产, 自动发泡生产线长度根据不同的模具长度进行确定。经核实, 发泡枪头内物料进行混合, 浇注结束后, 及时用压缩空

气吹扫枪头及外接的输料管，清洁余料以防发生堵塞，故不用定期清洗，发泡完成后的产品进行脱模。

产污环节：此工段会产生发泡废气 G2、脱模废气 G3、噪声 N。

(6) 修边：将发泡后的产品人工修边，去除多余的泡沫，修边完成后即为成品。

产污环节：此工段会产生泡沫边角料 S6。

聚氨酯发泡反应机理

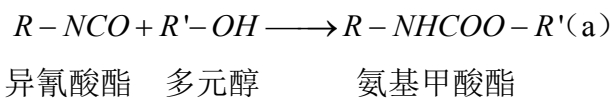
聚氨酯发泡基本原理：

聚氨酯是由聚异氰酸酯与含活泼氢的多元醇反应而制成的一种具有氨基甲酸酯链段重复结构单元的聚合物，反应过程中通过添加助剂来调解反应的过程与速度。

异氰酸酯组份俗称聚氨酯黑料，含有一定量较高官能度的异氰酸酯与二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）的混合物，室温下为深棕色液体，多元醇和其他助剂俗称白料。

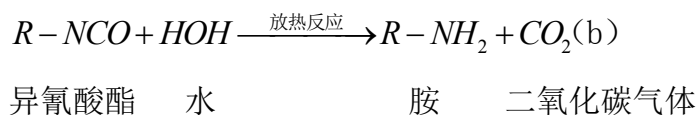
聚氨酯的合成过程中，主要是有链增长反应、发泡及交联等过程，这些反应与原料的分子结构、官能度、分子量等有关。聚氨酯泡沫的形成包括复杂的化学反应，是一个逐步加成聚合的过程，主要是凝聚反应、发泡反应和交联反应，主要反应如下：

①多元醇与异氰酸酯反应：

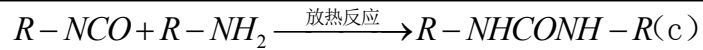


(a) 为凝胶反应，反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）链节的高分子聚合物。

②异氰酸酯与水反应：



③胺基进一步与异氰酸酯基团反应：



异氰酸酯 胺

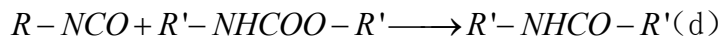
取代脲

(b)、(c)步为本项目发泡副反应(异氰酸酯与多元醇混合物中少量水分反应),反应产生CO₂、含有脲基的聚合物,同时放热,此过程环戊烷汽化产生大量的气体,导致泡沫膨胀。发泡气体主要来源于发泡剂环戊烷汽化及水与MDI反应生成的CO₂。在聚氨酯发泡中,发泡剂主要作用是产生气体,在聚氨酯中形成均匀分布的细小气泡。环戊烷作为物理发泡剂本身不参与反应。

④异氰酸酯与氨基甲酸酯(-NHCOO-)进一步反应:

CONHR

|

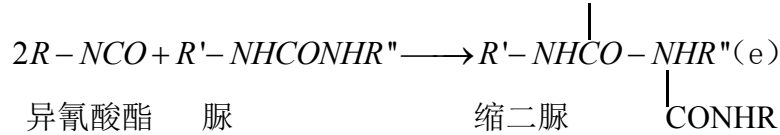


异氰酸酯 氨基甲酸酯

脲基甲酸酯基

⑤异氰酸酯与脲基(-NHCONH-)进一步反应:

CONHR



上述(d)、(e)属于交联反应,在聚氨酯泡沫制造过程中,这些反应都是以较快的速度同时进行着,在催化剂作用下,反应在几分钟内就完成,最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体,聚合物的分子结构由线性结构变为体形结构,使发泡产物更好的相容,加快产品的熟化。

公司在聚氨酯发泡工艺中用到的原料为二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)、多元醇混合物和环戊烷,其中多元醇混合物包括聚醚多元醇、聚酯多元醇、磷酸三(2-氯乙基)脂(阻燃剂)、硅油(稳定剂)、醋酸钾(催化剂)。发泡过程中,发泡气体主要来源于环戊烷和水汽化及水与MDI反应生成CO₂,发泡气体使聚氨酯膨胀填充模具。发泡主要作用是产生气体,在聚氨酯中形成均匀分布的细小气泡,同时因其具有较高的表面活性,能有效降低液体的表面张力,并在液膜表面双电子层排列而包围空气,形成气泡,再由单个气泡组成泡沫。

醋酸钾是催化剂,不参与反应,发泡后留在泡沫体内起着防老剂作用。

硅油是稳定剂，不参与反应，在聚氨酯泡沫生产中具有对各种原料的乳化、提供有效的成核、泡沫膨胀过程中稳定、溶解生成的聚脲的功效和作用。

磷酸三（2-氯乙基）脂为液态、低挥发、添加型阻燃剂，不参与反应，耐水性和热稳定性好，对调整泡沫阻燃性能好。

2、产污环节

本项目产污环节见下表。

表 2-6 产污环节一览表

序号	编号		主要污染因子	产生环节	环保措施
1	废气	G1	颗粒物	焊接	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放
2		G2	非甲烷总烃、MDI、PAPI	发泡	集气罩+两级活性炭吸附装置+1#15m 高排气筒排放
3		G3	非甲烷总烃	脱模	
4	废水	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	生活	经武南污水厂集中处理后尾水达标排入武南河
5	噪声	N	噪声	生产设备	合理布局设备，厂房隔声、减振等措施治理
6	固废	S1	废保护膜	覆膜	收集后外售综合利用
7		S2	金属边角料	剪板、加工	收集后外售综合利用
8		S3	焊渣	焊接、组装	收集后外售综合利用
9		S4	废海绵		收集后外售综合利用
10		S5	废密封皮条		收集后外售综合利用
11		S6	泡沫边角料	修边	收集后外售综合利用
12		/	废包装桶	包装	委托有资质单位处理
13		/	废活性炭	废气处理	委托有资质单位处理
14		/	沾染原料劳保用品	日常生产	委托有资质单位处理
15		/	生活垃圾	日常生活	交由环卫部门处理

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租用常州市武进区礼嘉镇毛家村经济合作社位于常州市武进区礼嘉镇毛家村九贝路 10 号西侧的厂房，常州市武进区礼嘉镇毛家村经济合作社将另一半厂房租用给常州市凯丰制冷设备有限公司，与本项目共为一个厂区，常州市武进区礼嘉镇毛家村经济合作社经营范围：集体资产经营与管理、集体资源开发与利用、农业生产发展与服务、财务管理与收益分配等，原厂房为常州市润磊机械配件有限公司所有，其将本项目所在地租用给常州瑞磊石材有限公司生产使用，其企业于 2020 年 5 月 12 日取得排污许可证登记回执，登记编号：91320412094129170C001Z，现已关闭，生产过程中未有环境遗留问题。</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、环境空气质量现状						
	(1) 区域达标判定						
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。</p> <p>根据《常州市环境空气质量功能区域划分规定》（常政发[2017]160号），（常政发[2017]160号），项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>本次评价选取2021年作为评价基准年，根据《常州市2021年环境质量公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表3-1。</p>						
	表 3-1 大气基本污染物环境质量现状						
	区域	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
	常州 全市	SO ₂	年平均浓度	9	60	0.00	达标
		NO ₂	年平均浓度	35	40	0.00	达标
		PM ₁₀	年平均浓度	60	70	0.00	达标
		PM _{2.5}	年平均浓度	35	35	0.00	达标
		CO	日均值的第95百分位数	1100	4000	0.00	达标
O ₃		日最大8h滑动平均值第90百分位数	174	160	0.09	超标	
<p>2021年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、颗粒物、细颗粒物年均值和一氧化碳24小时平均值均达到环境空气质量二级标准；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数过环境空气质量二级标准，超标数为0.09倍。项目所在区O₃超标，因此判定为非达标区。</p>							
(2) 其他污染物环境质量现状评价							
<p>本项目环境空气质量现状评价因子非甲烷总烃，引用《江苏美库制冷设备有限公司年产2000吨塑料零部件以及300套模具》由江苏新晟环境检测有限公司实测监测数据，监测时间为2022年10月3日至10月5日，具体监测结果见下表：</p>							

表 3-2 项目附近环境空气质量监测结果表单位：mg/Nm³

点位编号	方位	污染物名称	小时浓度			日均浓度		
			浓度范围	标准	超标率	浓度范围	标准	超标率
G1 建设花苑	NW 4700m	非甲烷总烃	1.05-1.87	2.0	0	-	-	-

监测结果表明，评价区域内非甲烷总烃的小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》（环境保护部科技标准司）推荐值。评价区域内环境空气质量较好，可以达到评价标准限值的要求。

（2）整治方案

根据市政府印发的 2022 年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》，工作目标如下：到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，PM_{2.5} 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国考断面水质优 III 比例达到 90%以上，优良天数比率达到 81.4%，生态质量指数达到 50 以上。提出如下重点任务：

- （一）着力打好重污染天气消除攻坚战；
- （二）着力打好臭氧污染防治攻坚战；
- （三）着力打好交通运输污染治理攻坚战；
- （四）持续打好长江保护修复攻坚战；
- （五）持续打好太湖治理攻坚战；
- （六）持续打好黑臭水体治理攻坚战；
- （七）持续打好农业农村污染治理攻坚战；
- （八）着力打好噪音污染治理攻坚战；

（九）着力打好生态质量提升攻坚战。采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到进一步改善，不会造成区域环境质量下降。

2、地表水环境质量现状

根据《2021常州市生态环境状况公报》：2021年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为80%，无劣于V类断面，水质达到或好于III类比例超额完成省定目标。纳入江苏省“十四五”水环境质量目

标考核的51个断面,年均水质达到或好于III类的比例为92.2%,无劣于V类断面,水质达到或好于III类比例超额完成省定目标。。

根据《江苏省地表水环境功能区划》(苏政复[2003]29号),项目所在区域河流武南河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。

本次地表水环境质量现状在武南河布设2个引用断面,监测时间为2022年4月27日~2022年4月29日,监测断面为武南污水处理厂排放口上游500米和武南污水处理厂排放口下游1500米。

本次地表水环境质量现状具体引用数据统计及评价结果汇总见表3-3。

表 3-3 地表水现状引用数据统计及评价表

断面编号	项目	pH(无量纲)	COD	氨氮	TP
W1	浓度范围	7.0~7.1	13~14	0.946~0.959	0.14~0.15
	污染指数	0~0.05	0.65~0.7	0.946~0.959	0.7~0.75
	超标率(%)	0	0	0	0
W2	浓度范围	7.1~7.2	16~18	0.828~0.834	0.16~0.17
	污染指数	0.05~0.1	0.8~0.9	0.828~0.834	0.8~0.85
	超标率(%)	0	0	0	0
标准值	III类	6~9	20	1	0.2

引用数据时效性分析:

①本评价引用的地表水监测数据,引用数据不超过三年,满足近三年的时限性和有效性相关要求;

②本项目所在区域接纳水体为武南河,区域近期内未新增较大废水排放源,引用的监测数据可客观反映出近期地表水环境质量现状;

③地表水监测因子均按照国家规定监测方法监测,引用数据合理有效。

3、环境噪声质量现状

本项目厂界周边 50m 范围内无声环境敏感目标,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)》,无需开展声环境质量现状监测。

本项目距离常州市武进生态环境局约 11.7km，距离星韵学校约 17km，不在以上两个国控站点三公里范围内。本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境保护目标要求	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	贝庄头	120.009104	31.613570	居民	约 30 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	SW	255
	王言桥	120.008530	31.617535	居民	约 15 户		NW	342
	小月家湾	120.013492	31.610690	居民	约 30 户		S	111
	陈家村	120.019329	31.614204	居民	约 20 户		E	482
声环境	无							
地下水	本项目厂界外 500 米范围内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							
生态环境	本项目位于常州市武进区礼嘉镇工业集中区毛家村，利用现有厂房，不涉及新增用地不新增用地，项目周边无生态环境保护目标							

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目涉及到冷冻冷藏配件的生产，生产过程中焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准，发泡、脱模工段产生的废气和单位产品非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》相关限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准。厂区内 VOC_s 无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3	20	15	1	周界外浓度最高点	0.5
非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 和表 9	60		/		4.0
二苯基甲烷二异氰酸酯		1		/		/
多亚甲基多苯基异氰酸酯		1		/		/
单位产品非甲烷总烃排放量		0.3kg/t 产品				
臭气浓度（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准	2000	15	/	厂界	20

表 3-6 厂区内 VOC_s 无组织排放限值 单位 mg/m³

执行标准	污染物指标	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置
《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目生活污水经收集后排入市政污水管网，接管标准执行《污水排入城

镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级;武南污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准,具体见表 3-7。

表 3-7 污水处理厂接管标准值表(mg/L)

项目	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	浓度限值
武南污水处理厂接管标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	pH	6~9 (无量纲)
			COD	500 mg/L
			SS	400 mg/L
			NH ₃ -N	45 mg/L
			TP	8 mg/L
			TN	70 mg/L
武南污水处理厂排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A	pH	6~9 (无量纲)
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)	表 2	SS	10 mg/L
			NH ₃ -N*	4 (6) mg/L
			COD	50mg/L
			TP	0.5 mg/L
				TN
冷却水回用	《城市污水再生利用工业用水水质标准》(GB/T19923-2005)	表1	COD	60mg/L
			SS	/
			总硬度	450mg/L

注: *括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

根据《常州市市区声环境功能区划(2017)》,运营期各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准值,具体标准值见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表 单位: dB(A)

执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

本项目涉及到的危废分类执行《国家危险废物名录》(2021 年版)标准;收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)

及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行；一般工业废弃物的贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

具体指标见表 3-9：

表 3-9 本项目总量控制指标一览表

项目		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	申请量 (t/a)	项目外环境排放量 (t/a)	
废水	生活污水	废水量 m ³ /a	384	0	384	384	384
		COD	0.1536	0	0.1536	0.1536	0.0192
		SS	0.1152	0	0.1152	0.1152	0.00384
		NH ₃ -N	0.0096	0	0.0096	0.0096	0.001536
		TP	0.00192	0	0.00192	0.00192	0.000192
		TN	0.0192	0	0.0192	0.0192	0.004608
废气	有组织废气	MDI	0.144	0.1296	0.0144	0.0144	0.0144
		PAPI	0.216	0.1944	0.0216	0.0216	0.0216
		非甲烷总烃	0.133	0.1197	0.0133	0.0133	0.0133
		VOCs 合计	0.493	0.4437	0.0493	0.0493	0.0493
	无组织废气	MDI	0.016	0	0.016	0.016	0.016
		PAPI	0.024	0	0.024	0.024	0.024
		非甲烷总烃	0.0148	0	0.0148	0.0148	0.0148
		VOCs 合计	0.0548	0	0.0548	0.0548	0.0548
固体废物	生活垃圾		3	3	0	0	0
	一般固体废物		11.116	11.116	0	0	0
	危险固废		4.95	4.95	0	0	0

注：本项目 MDI、PAPI、非甲烷总烃废气因子统一按 VOCs 一并申请总量。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有厂房进行生产，施工期仅进行设备安装，故本环评不对施工期进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染物源强分析</p> <p>本项目废气主要为焊接、发泡、脱模过程中产生的有机废气。</p>

本项目废气污染物源强核算一览表见表 4-1。

表4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	排放形式	污染物产生		治理措施					污染物排放			排放口					执行标准		
				产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	排气量 (m ³ /h)	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	高度 m	直径 m	温度	编号	地理坐标	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
运营期环境影响和保护措施	冷冻冷藏配件生产线	MDI	有组织	3.750	0.144	二级活性炭吸附处理装置	16000	90	90	是	0.006	0.375	0.0144	15	0.6	20	1#	120.012049,31.614926	1	/	
		PAPI		5.625	0.216						0.009	0.5625	0.0216						1		
		非甲烷总烃		3.469	0.133						0.0056	0.3469	0.0133						60		
		合计 VOCs		12.844	0.493						0.0206	1.2844	0.0493						/		
		MDI	无组织	/	0.0160	/	/	/	/	/	0.0067	/	0.0160	/	/	/	/	/	/	/	
		PAPI		/	0.0240						0.0100	/	0.0240						/	/	
		非甲烷总烃		/	0.0148						0.0062	/	0.0148						6 (厂区内)	/	
		合计 VOCs		/	0.0548						0.0228	/	0.0548						4 (厂界)	/	
		有组织、无组织合计 VOCs												0.1041	/						

注：本项目发泡工段年生产时间2400h，本次新建项目产能共约400t/a，单位非甲烷总烃排放量为0.123kg/t产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品非甲烷总烃排放量0.3kg/t限值的相关要求。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(1) 焊接烟尘 (G1)</p> <p>本项目使用焊接工段使用实芯焊丝进行焊接，一年使用 0.06t/a 焊丝，产生废气量极少，本次环评不作定量分析。</p> <p>(2) 发泡废气 (G2)</p> <p>项目在聚氨酯发泡时，随着反应的进行，发泡料温度急剧升高，各原辅材料有不同程度的挥发，产生有机废气；固化阶段，发泡料还未完全硬化，仍会产生少量挥发性有机物；本项目发泡过程要保证软质泡沫塑料体的中心温度不超过 35℃，远低于聚醚多元醇（分解温度>180℃）、聚酯多元醇（分解温度>250℃）的分解温度，不考虑聚醚多元醇、聚酯多元醇分解废气。</p> <p>组合聚醚与多亚甲基多苯基异氰酸酯按照 1: 1 的比例在常温下快速混合，即为发泡料，水解后可以产生有机胺，有机胺与 MDI、PAPI、聚醚多元醇和聚酯多元醇发生聚合，理论不会有过剩的 MDI、PAPI 气化逸出，鉴于实际生产中存在不定因素，体系中可能有少量未反应的游离 MDI、PAPI，形成 VOCs 源，最终以有机废气形式排放。考虑 MDI、PAPI 稳定性好，挥发量较低，参照《含微量残余单体的聚氨酯预聚体研究发展》（USA，2000xie 等），聚合物异氰酸酯中 MDI、PAPI 单体残留量按 0.2% 计。本项目多亚甲基多苯基异氰酸酯成分为二苯基甲烷二异氰酸酯 30-50%、多亚甲基多苯基异氰酸酯 50-70%，则 MDI 按 40% 计，PAPI 按 60% 计，使用量为 200t/a，则 MDI 产生量为 0.16t/a，PAPI 产生量为 0.24t/a。</p> <p>本项目组合聚醚的使用量为 200t/a，聚醚(酯)多元醇 60-80%、硅油 2-2.5%、催化剂（醋酸钾）1-1.5%、水 2-3%、环戊烷 2-4%、高效阻燃剂（磷酸三（2-氯丙基）酯）18-25%，根据《发泡塑料制品与加工》（化学出版社）可知，有机废气的产生量约为原料环戊烷的 0.15%，环戊烷占 2-4%，按最不利因素 4% 计，则有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.012t/a。</p> <p>本项目采用 PAPI 和聚醚多元醇为原料进行发泡反应，生产过程中所有物料均密闭输送，输送过程中无废气产生。配料工序、注料工序和发泡工序</p>
----------------------------------	---

会产生有机废气，PAPI 和聚醚多元醇反应过程中会释放出 CO₂，外排的 CO₂ 会带出未反应完全的原料，释放到大气中。根据《聚醚多元醇中微量单体含量的毛细血管气象色谱分析》（黎明化工研究院，河南洛阳，文章编号：1672-2191（2011）03-0096-04，张庆秋等）其残留的小分子醇类及醚类物质单体含量占聚醚多元醇的 0.01%，聚醚(酯)多元醇 60-80%，按 80%计，则非甲烷总烃的产生量为 0.016t/a。

（3）脱模废气（G3）

项目在聚氨酯发泡时，需使用脱模剂，防止与模具粘黏在一起，本项目脱模剂的使用量为 0.15t/a，成分为专有的有机硅混合物 70-80%、聚二甲基硅氧烷 20-30%，本项目发泡温度不超过 35℃，聚二甲基硅氧烷难挥发，按有机硅混合物的完全挥发计，取最大值 80%，则有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.12t/a。

发泡废气和脱模废气通过集气罩收集至两级活性炭吸附装置中，有机废气收集效率均为 90%，两级活性炭吸附装置的处理效率为 90%，发泡和脱模产生的有机废气（含 MDI、PAPI）由集气罩收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒 1#排放。总有机废气的产生量为 0.548t/a，则排气筒 1#有机废气排放量为 0.0493t/a（MDI 排放量为 0.0144t/a，PAPI 排放量为 0.0216t/a，非甲烷总烃排放量为 0.0133t/a），无组织排放量 0.0548t/a（MDI 排放量为 0.016t/a，PAPI 排放量为 0.024t/a，非甲烷总烃排放量为 0.0148t/a）。

2、非正常工况污染物源强分析

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的污染物对环境造成的影响。

本项目涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理设施出现故障，处理效率为零，部分大气污染物超标排放，排放历时不超过 30min。非正常生产状况下，污染物排放源强见标 4-2。

表4-2 非正常工况下污染物排放污染源强

排气筒	污染物	排气筒		排气量 (m ³ /h)	排放速 度 (kg/h)	排气出 口温度 (K)	出口处空 气温度 (K)
		高度 (m)	内径 (m)				
1#排气 筒	MDI	15	0.6	16000	0.06	293.15	286.75
	PAPI				0.09		
	非甲烷总 烃				0.0555		

为预防此类工况发生，除需确保生产设备和施工安装质量先进可靠外，还需加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，做好设备的日常维护、保养工作，定期检查环保设施的运行情况，同时严格操作规程生产，尽量减少、避免非正常工况的发生。

3、废气污染防治措施及达标排放的可行性分析

(1) 有组织废气污染防治措施

①废气处理工艺流程

本项目发泡、脱模废气经“集气罩+两级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒（1#）排放。未收集处理的废气在车间内无组织逸散。

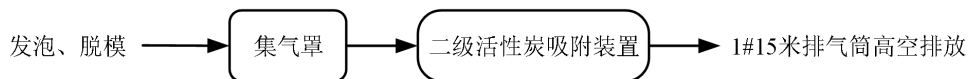


图4-1 废气处理流程图

②废气处理工艺简述

A. 活性炭吸附装置：活性炭颗粒吸附装置是目前国内废气处理措施中最为常用的设备，活性炭是一种多孔炭材料，具有高度发达的孔隙结构（孔隙率50-75%）、巨大的比表面积（700-1500m²/g）和疏水性，使其对非极性和极性较弱的有机气体具有良好的吸附效果。活性炭吸附气体主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质被吸附在吸附层内，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，一般当活性炭达到90%饱和程度，需对活性炭进行更换或再生。本项目活性炭对废气属于深度处理，对有机废气的综合

处理效率可达90%。

活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。为了提高活性炭的吸附效率，控制有机废气冷却至30℃左右（即进入活性炭吸附系统的废气温度），即可保证去除效率稳定在80%以上。

为保证废气处理效率，废气处理装置内的活性炭需定期进行更换。项目更换的废活性炭量暂存于危废库，委托有资质单位处置，暂存必须符合危险废物暂存要求，废活性炭须存放在密闭的袋（桶）内，并且暂存场所应做好防雨、防渗措施，避免对环境产生二次污染。

本项目原辅材料组合聚醚中，成份含危险物质戊烷，需在两级活性炭吸附装置中需增加防火阀、温度检测报警、应急降温、压差检测报警和泄压设施。

B. 活性炭吸附装置设计参数

表4-3 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	单位	技术指标
1	粒度	目	12~40
2	水分	%	≤5
3	着火点	℃	>500
4	孔隙率	%	75
5	吸附阻力	Pa	700
6	结构形式	/	颗粒活性炭
7	碘值	mg/g	800
8	吸附容量	mg/g	600
9	风量	m ³ /h	16000
10	停留时间	s	0.36
11	设备数量	台	2
12	更换周期	/	34d
13	填充量	t/次	0.5

注：本次评价根据建设方提供的生产规模及原辅料用量计算得出，可根据实际生产情况作适当调整。

(2) 有组织废气污染防治措施评述

①技术可行性分析

本项目发泡过程中产生的有机废气采用“两级活性炭吸附装置”处理，对照《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）》“第二部分 塑料制品工业”中表 2，本项目采用的废气污染防治措施均为可行技术。

②废气收集效率分析

参考《废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编）“上部伞形罩冷态-四周无围挡”排气量计算公式计算单个集气罩排气量，过程如下：

$$Q=1.4*2(W+B)HV_x$$

式中：W——罩口长度，m；

B——罩口宽度，m；

H——污染源至罩口距离，m；

V_x ——操作口空气速度，建议取值 0.25~2.5m/s，本次取 0.3m/s；

发泡区：本项目共 2 台发泡机，1 套模具中共有 13 个模具，则共需设置 13 个集气罩，集气罩设置在模具上方。一台发泡机同时只能对一个模具进行发泡加工，则按每台发泡机周围最大的根据模具的尺寸计算，罩口长度（W）取 10.5m、12.5m，罩口宽度（B）取 1.5m、1.25m，污染源至罩口距离（H）取 0.2m，则集气罩排气量为 7257.6m³/h 和 8316m³/h。

本项目废气处理设备配套风机设计风量为 16000m³/h，发泡区共需风量 15573.6m³/h，可满足发泡工段废气收集效率达到 90%。

③废气去除效率预测分析

表4-4 本项目废气去除效率预测分析表

废气		处理单元	指标	污染物浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³
发泡脱模废气	MDI	二级活性炭吸附处理装置	进气浓度 mg/m ³	3.75	1
			出气浓度 mg/m ³	0.375	
			去除率%	90	
		最终排放浓度 mg/m ³	0.375		
PAPI	二级活性炭吸附处理装置	进气浓度 mg/m ³	5.625	1	
		出气浓度 mg/m ³	0.5625		

非甲烷总烃	去除率%	90	60	
	最终排放浓度 mg/m ³	0.5625		
	二级活性炭吸附处理装置	进气浓度 mg/m ³		3.469
		出气浓度 mg/m ³		0.3469
	去除率%	90		
最终排放浓度 mg/m ³	0.3469			

④排气筒布置合理性分析

根据项目生产工艺及工艺设备，项目建成后共有 1 根排气筒，具体情况见下表。

表 4-5 本项目排气筒设置方案一览表

排气筒编号	废气类型	个数	离地高度	内径 (m)	排风量 (m ³ /h)	烟气速度 (m/s)	备注
1#	非甲烷总烃	1	15	0.6	16000	15.72	/

A.根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中（5.6.1）条规定，排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算得出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{(1/K)} / \Gamma(1+1/K)$$

$$K = 0.74 + 0.19 \bar{V}$$

式中： \bar{V} ----排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K----韦伯斜率；

$\Gamma(\lambda)$ ---- Γ 函数， $\lambda=1+1/K$ （GB/T13201-91 中附录 C）；

根据公式计算， V_c 为 6.326m/s。

本项目建成后排气筒出口排气风速满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍 V_c （即 9.489m/s）的要求，排气筒直径设置合理。

B.《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中规定“高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m”，本项目位于常州市武进区礼嘉镇毛家村九贝路 10 号，地势平坦，建设项目设置排气筒 1 根，高度为 15 米，符合该标准要求。

C.《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规

定“在排气筒四周存在居住、工作等需要保护的建筑群时，最后排气筒高度还应加上被保护建筑群的 2/3 平均高度”。本项目四周不存在需要保护的建筑群，本项目不予考虑。

D.根据项目工程分析，项目排气筒排放的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的相关标准；经预测，本项目废气污染物经处理后排放对外环境影响较小。

综上所述，本项目排气筒的数量和高度均符合相关标准要求，设置合理。同时要求建设单位应对废气治理装置做定期维护，定期对排放情况进行记录并建立档案。

（3）无组织废气污染防治措施评述

本项目无组织排放主要为未收集的废气，针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

a.加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

b.定期清扫生产设备周边，必要的时候通过喷洒少量的水降低无组织废气排放量。

c.加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

d.由训练有素的操作人员按操作规程操作。

e.设置卫生防护距离。本项目需以生产车间发泡区边界外扩 100 米设置卫生防护距离，该距离内现无居民等敏感保护目标。

综上所述，采用上述措施后，可有效地减少原料和产品在生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到很低的水平。

4、卫生防护距离

卫生防护距离根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中工业企业卫生防护距离计算公式计算，如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m——标准浓度限值(mg/m³)

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

r——排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——卫生防护距离（m）

表 4-6 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 4-7 工业企业卫生防护距离计算参数和结果

污染物名称	主要污染源位置	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	污染物产生源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	大气环境防护距离 (m)	卫生防护距离 (m)	
								计算值	设定值
MDI	生产车间	10	50	84	0.016	0.1	无超标点	5.381	50
PAPI					0.024	0.1		8.708	50
非甲烷总烃					0.0148	2.0		0.139	50

经计算，本项目发泡区的非甲烷总烃卫生防护距离计算结果小于 50。《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）6.1 中规定：卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；

卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100；卫生防护距离初值大于或等于 1000m，级差为 200m。6.2 规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特种大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。本项目需以生产车间边界外扩 100 米设置卫生防护距离。根据现场核实，目前该防护距离包络线范围内无环境敏感点，今后也不得在该防护距离内建设各类环境敏感目标。建议企业在运营期加强环境管理，减少无组织排放，减少大气污染。

5、污染物排放量核算

本项目污染物排放量见下表。

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	1#	MDI	0.375	0.006	0.0144
		PAPI	0.5625	0.009	0.0216
		非甲烷总烃	0.3469	0.0056	0.0133
		VOCs 合计	1.2844	0.0206	0.0493
一般排放口合计		MDI			0.0144
		PAPI			0.0216
		非甲烷总烃			0.0133
		VOCs 合计			0.0493
有组织排放总计					
有组织排放总计		MDI			0.0144
		PAPI			0.0216
		非甲烷总烃			0.0133
		VOCs 合计			0.0493

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值 / (mg/m ³)	
1	/	发泡、脱模	MDI	加强车间通风+以生产车间边界外扩 100 米设置卫生防护距离	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	/	0.0160
			PAPI			/	0.0240
			非甲烷总			4.0	0.0148

			烃				
			VOCs 合计			/	0.0548
无组织排放总计							
无组织 排放口 合计	MDI				0.0160		
	PAPI				0.0240		
	非甲烷总烃				0.0148		
	VOCs 合计				0.0548		
表 4-10 大气污染物年排放量核算表							
序号		污染物			年排放量/ (t/a)		
1		MDI			0.0304		
2		PAPI			0.0456		
3		非甲烷总烃			0.0281		
		VOCs 合计			0.1041		
<p>6、恶臭污染物影响分析</p> <p>恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。</p> <p>①恶臭来源</p> <p>迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。</p> <p>②发臭机制</p> <p>恶臭物质发臭和它的分子结构有关，如两个烷基同硫结合时，就会变成二甲基硫(CH₃)₂S 和甲基乙基硫 CH₃·C₂H₅S 等带有异臭的硫醚。若再改变某些化合物分子结构中 S 的位子，其臭味的性质也会改变。例如，将有烂洋葱臭味的乙基硫氰化物 C₂H₅SCN 中 S 与 N 的位置对调，就会变成芥末臭味的硫代异氰酸酯 C₂H₅NCS。各种化合物分子结构中的硫 (=S)、巯基 (-SH) 和硫氰基 (-SCN)，是形成恶臭的原子团，通称为“发臭团”。另有一些有机物如苯酚、甲醛、丙酮和酪酸等，其分子结构虽不含硫，但含有羟基、醛</p>							

基、羰基和羧基，也散发各种臭味，起“发臭团”的作用。

③嗅觉机制

恶臭通过人体的嗅觉器官发生作用。人的鼻腔上部有嗅上皮，它由嗅觉细胞（感觉细胞）、支持细胞和基底细胞形成的嗅粘膜以及嗅粘液表面所构成。在嗅觉细胞末端有嗅小胞，并伸出嗅纤毛到嗅粘液表面下的粘液中。从嗅觉细胞伸出嗅神经进入嗅球，经两条通路传入大脑的嗅觉中枢。

④危害

a.危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。

b.危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

c.危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

d.危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

e.危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

f.对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

④影响分析

恶臭学科还处于试验科学阶段，难以用模式计算办法来制定标准。国家环境保护科技标准司编制的《大气环境标准手册》“恶臭污染物排放标准编制说明”中推荐臭气强度6级，分级标准见下表。

表 4-11 臭气强度六级分级法

臭气强度（级）	感觉强度描述
---------	--------

0	无臭味
1	勉强感觉到气味
2	感觉到微弱气味
3	感觉到明显气味
4	较强的气味
5	强烈的气味

项目所在二类区执行二级控制标准，臭气强度限值为3级。本项目使用的原辅材料为多亚甲基多苯基异氰酸酯、组合聚醚，生产过程中可能产生少量异味废气。

为了减少恶臭对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：

①发泡、脱模工段产生的有机废气收集后经过一套两级活性炭处置后高空排放，强化设计、管理，提高收集率；

②生产车间加大车间机械通风风量，原料区保持密闭；

③在厂界周围种植树木绿化，同时厂区内布置相应的绿化带，并栽种对有毒气体具有抗性的绿化植物，利用植物对有害气体的吸收作用进行净化空气，减少项目异味对周边环境的影响；

④泵和阀门使用质量好的垫片，以减少跑、冒、滴、漏。

在采取以上措施后，本项目臭气强度等级可降至0-1级，对周围环境的影响将大大降低。

综上所述，本项目恶臭对周边环境影响较小。

7、废气监测计划

表 4-12 大气污染物年排放量核算表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
1#	排气筒	MDI、PAPI、非甲烷总烃	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
/	厂界上风向1个点、下风向设置3个点	MDI、PAPI、非甲烷总烃		
	厂区内	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

8、达标排放情况

本项目大气污染防治措施及污染物排放情况见下表：

表 4-13 本项目大气污染防治措施及污染物排放情况一览表

类别	污染物种类		污染防治措施	排放量 t/a	排放速 率kg/h	排放浓 度 mg/m ³	执行的排放标准
废气	有组织	MDI	两级活性炭吸附装置+1#15m排气筒排放	0.0144	0.006	0.375	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
		PAPI		0.0216	0.009	0.5625	
		非甲烷总烃		0.0133	0.0056	0.3469	
		VOCs 合计		0.0493	0.0206	1.2844	
	无组织	MDI	加强车间通风+以生产车间为界设置100m的卫生防护距离	0.0160	0.0067	/	
		PAPI		0.0240	0.0100	/	
		非甲烷总烃		0.0148	0.0062	/	
		VOCs 合计		0.0548	0.0228	/	

由上表可知，本项目 MDI、PAPI、非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的相关标准。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122-2020）》，本项目采用的污染防治措施可行。

8、大气环境影响分析

本项目所在区域属于环境空气质量不达标区，为改善大气环境质量，常州市印发、实施了多项改善大气环境质量、强化废气排放管控的方案和举措，在积极采取管控措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。

本项目排放的大气污染物为有机废气（以 MDI、PAPI 和非甲烷总烃计），针对各产物环节，均采取了可行的污染治理措施，经处理后均达标排放，排放强度较低。根据计算本项目需以生产车间边界外扩 100 米设置卫生防护距离，距离本项目最近的大气环境敏感保护目标为本项目厂界正南方向小月家湾，距离厂区 111m，本项目卫生防护距离内无环境敏感保护目标。

综上所述，本项目废气污染物经处理后排放对周围环境影响较小

二、废水

1、废水污染物源强分析：

本项目运营期用水为生活用水，废水为生活污水。

(1) 生活用水与生活污水

①本项目不设食宿，全厂定员 20 人，年生产运行 300 天。参照《常州市城市与公共用水定额》（2016 年修订），结合职工在厂的工作和生活时间，职工生活用水以 80L/d·人计，则年用水量为 480m³/a。排水量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 384m³/a。污染物产生浓度分别为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 5mg/L、TN 50mg/L。

(2) 冷却循环用水

本项目发泡机中需使用冷却水，保证发泡机内的 PAPI 和组合聚醚恒温，发泡机中有两个罐子用于存放 PAPI 和组合聚醚，冷却水覆盖在罐子的外壁，不与产品进行接触，循环使用，损耗后添加。根据企业提供信息，一台发泡机中的冷却水存在量约为 50kg，本项目共有两台发泡机，则冷却水存在量约为 0.1t，年工作 300 天，因发泡机是常温生产，且密闭，每天冷却水损耗量按 0.1%计，则添加水量为 0.03t/a。

根据建设单位提供资料，本项目无需用水冲洗车间地面及设备，仅需定期对地面进行清洁。

表4-14 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放					排放 时间 /h
				核算方法	产生 废水量 m ³ /h	产生 浓度 mg/L	产生 量 t/a	工 艺	效 率 /%	污 染 源	污 染 物	核 算 方 法	排 放 废 水 量 m ³ /h	
冷冻 冷藏 配件 生产 线	-	生活 污水	COD	系数法 384	400	0.1536	接管 处理 /	生 活 污 水	COD	系数法 384	400	0.1536	2400	
			SS		300	0.1152			SS		300	0.1152		
			NH ₃ - N		25	0.0096			NH ₃ - N		25	0.0096		
			TP		5	0.0019 2			TP		5	0.0019 2		
			TN		50	0.0192			TN		50	0.0192		

2、废水污染防治措施评述

(1) 防治措施

本项目厂区内实行“雨污分流”的原则。雨水直接排入市政雨水管网；营运期废水主要为生活污水，生活污水经收集后接管进武南污水处理厂处理后，尾水排入武南河。

建设项目污水接管可行性分析：

(一) 接管水量可行性分析

武南污水处理厂设计处理能力 8 万 m³/d，已建成规模 8 万 m³/d。现实际日均处理量为 6.8 万 m³/d，尚有 1 万多 m³/d 的处理余量。本项目产生废水 384t/a (1.28m³/d)，从水量上来看，项目污水接入武南污水处理厂是可行的。

(二) 废水水质接管可行性分析。

本项目建成后接管废水为生活污水，废水排放浓度低、水量小、水质简单，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，不影响污水处理厂出水水质，经济上比较合理，有利于污染物的集中控制，因此项目废水排入武南污水处理厂集中处理，从水质上分析安全可行。

(三) 污水管网接管可行性分析

经核实，本项目所在区域污水管网已建设完成，具备污水接管条件。项目废水可以通过接入于家路市政污水管网顺利接入武南污水处理厂集中处理，具有接管可行性。

综上，拟建项目废水在污水厂纳污计划范围内，水质符合武南污水处理厂的接管要求，符合污水厂接管标准要求，通过污水管网进入污水厂后不会对厂内设备正常运行造成影响。因此，拟建项目废水接入武南污水处理厂进行深度处理后达标外排是可行的。

(3) 冷却水回用可行性分析

本项目注塑工段需使用冷却水，冷却水循环使用，损耗后添加，不外排。

表 4-13 本项目冷却水回用可行性分析表

污染因子	COD	SS	总硬度
冷却水浓度 (mg/L)	30	50	200
回用标准 (mg/L)	≤60	/	≤450

由上表可知，本项目冷却水可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的“敞开式循环冷却水系统补充水”标准。

3、地表水环境影响分析

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排污口编号	排放口设置是否符合要求	排污口类型
					污染治理设施编号	污染防治设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	进武南污水处理厂	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	/	/	/	DW01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

本项目废水间接排放口基本情况表如下。

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排污口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW01	120.0124520	31.614447	0.0384	进武南污水处理厂	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	/	武南污水处理厂	COD	50
2									SS	10
3									NH ₃ -N	4（6）*
4									TP	0.5
5									TN	12（15）*

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

本项目废水污染物排放执行标准表如下。

表 4-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值 (mg/L)	
1	DW01	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	CODcr	500
				TP	8
				TN	70
				SS	400
				NH ₃ -N	45

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW01	COD	400	0.512	0.1536
2		SS	300	0.384	0.1152
3		NH ₃ -N	25	0.032	0.0096
4		TP	5	0.0064	0.00192
5		TN	50	0.064	0.0192
全厂排放口合计		COD			0.1536
		SS			0.1152
		NH ₃ -N			0.0096
		TP			0.00192
		TN			0.0192

4、废水监测计划

表 4-19 地表水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动检测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运 行、维 护等 相关 管理 要求	自动 监测 是否 联网	自动 检测 仪名 称	手工 监测 采用 方法 及个 数	手工 监测 频次	手工测 定方法
1	DW01	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	瞬时采样 (5个瞬)	一年一次	参照《地表水环境质量标准》

时
样)

(GB38
38-2002
)

三、噪声

1、噪声源强分析

运营期的噪声主要为设备噪声，主要有冷冻冷藏配件生产线等设备，其噪声级一般在 75~85dB(A)之间。具体数值见表 4-20。

表4-20 全厂主要噪声源及噪声源强

工序/ 生产线	装置	噪声源	数量 (台/ 套)	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间 /h	位置	距离厂界 最近距离
					核算 方法	噪声 值 dB (A)	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声 值 dB (A)			
冷冻 冷藏 配件 生产 线	/	剪板机	1	频发	类比	75	隔 声、 减震 垫、 厂房 隔声	>25	类比	50	2400	生 产 车 间	N(20m)
		折弯机	1			75				50			N(22m)
		发泡机	2			78				53			W(15m)
		电焊机	1			75				50			W(10m)
		放卷覆 膜机	2			75				50			N(10m)
		切割机	1			75				50			N(11m)
		空压机	1			75				50			W(17m)
		型材加 工机	1			75				50			W(20m)
		风机	1			85				60			W(10m)

2、噪声污染防治措施评述

本项目噪声主要为车间生产设备噪声，通过合理布局噪声源，设置减震垫、隔声门窗和距离衰减后，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，对周围环境影响较小。

为使厂界噪声能稳定达标，确保项目投产后减轻对周围环境的噪声污染，必须重视对噪声的治理，采取切实有效的降噪措施：

a.设计时应选用低噪声设备，合理布局；

b.对于高声源设备车间设计时必须考虑隔音措施，如选用隔声性能好的材料，增加隔声量，减少噪声污染；

c.厂界周围种植高大树木，增加立体防噪效果，既美化环境又达到降尘

和降噪的双重作用。

3、声环境影响分析

本项目噪声预测结果见下表。

表 4-21 各测点噪声预测结果表（单位：dB（A））

厂界测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	昼间	昼间	昼间	昼间
贡献值	39.6	26.12	40.34	37.75
排放限值	60	60	60	60
评价	达标	达标	达标	达标

（1）预测结果分析

与评价标准进行对比分析表明，项目建成后，设备产生的噪声经治理后厂界各噪声监测点的昼间噪声值均未超标。

（2）噪声影响预测评价

从预测结果可看出，在采取相应防治措施后，本项目对厂界噪声的昼间预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。综上所述，项目建成后对周边声环境影响较小。

4、噪声监测计划

表4-22 噪声监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
N ₁	东厂界外1米	等效声级	一季度一次	GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类
N ₂	南厂界外1米			
N ₃	西厂界外1米			
N ₄	北厂界外1米			

三、固废

1、固体废物源强分析

本环评根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对固体废物类别进行判定：本项目运营期产生的固体废弃物包括：生活垃圾、金属边角料、废活性炭、废包装桶、废海绵、废密封条、泡沫边角料、沾染原料劳保用品。

（1）固体废物产生情况

①生活垃圾

本项目建成后定员职工 20 人,年工作 300 天。生活垃圾产生量按照 0.5kg/(人·d) 计算,则项目建成后生活垃圾产生量为 3t/a。

②金属边角料

本项目剪板过程中会产生边角料 10t/a, 收集后外售综合利用。

③废活性炭

活性炭对有机废气的吸附量按 0.1t/t 计, 本项目需处置的有机废气约为 0.52t/a, 集气罩收集效率 90%, 产生的废气经过两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒高空排放, 两级活性炭吸附效率为 90%, 则活性炭吸附量为 0.444t/a, 需使用活性炭 4.44/a。吸附废气后的废活性炭共约 4.884t/a, 经收集后委托有资质单位处理。

《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》中的活性炭计算公式如下:

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中:

T—更换周期, 天;

m—活性炭的用量, 本项目为 500kg;

s—动态吸附量, %; (取值 10%)

c—活性炭削减的 VOCs 浓度, 11.56mg/m³;

Q—风量, 单位 16000m³/h;

t—运行时间, 单位 8h/d。

因此本项目活性炭更换周期约为 34 天。

④废包装桶

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 中 6.1 以下物质不作为固体废物管理: (a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质, 或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质; (b) 不经过贮存或堆积过程, 而在现场直

接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质。本项目发泡料（多亚甲基多苯基异氰酸酯和组合聚醚）的包装桶由厂商回收利用，则不产生废包装桶，详见附件包装桶回收协议，本项目脱模剂使用量为 0.15t/a，包装规格为 25kg/桶，液压油使用量为 20kg/年，包装规格为 15kg/桶，则共产生 8 个桶，一个空桶重量约为 2kg/只，年产生量为 0.016t/a，经收集后委托有资质单位处理。

⑤焊渣

本项目焊接过程中会产生少量的焊渣，本项目焊丝使用量为 0.06t/a，按 10%计，则焊渣的产生量为 0.006t/a。

⑥废海绵

装配组装过程中会有少量的废海绵，产生量约为 0.01t/a，收集后外售综合利用。

⑦废密封条

装配组装过程中会有少量的废密封条，产生量约为 0.1t/a，收集后外售综合利用。

⑧泡沫边角料

装配组装过程中会有少量的废泡沫边角料，产生量约为 1t/a，收集后外售综合利用。

⑨沾染原料劳保用品

由于项目工艺过程时间短，原料液高速混合反应成为固体产品，若不慎有溅出，采取的处理方式是使用棉纱或其他吸附性物质将其吸除，车间地面不用清洗，必要时采用拖把清理地面，沾染原料劳保用品（废棉纱及废拖把、废抹布、废手套等）产生量约为 0.05t/a，废物代码 900-041-49，经收集后委托有资质单位处理。

(2) 固体废物属性判定

本项目固体废物产生情况汇总表如下。

表4-23 建设项目固体废物产生情况汇总表

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	是否属固体废物	判定依据
1	金属边角料	剪板	固态	金属	10	是	通则 4.2a
2	焊渣	焊接	固态	金属	0.006	是	通则 4.2a
3	废海绵	组装	固态	海绵	0.01	是	通则 4.2a
4	废密封条	组装	固态	密封条	0.1	是	通则 4.2a
5	泡沫边角料	组装	固态	泡沫	1	是	通则 4.2a
6	废活性炭	废气处理设施	固态	活性炭、有机物	4.884	是	通则 4.31
7	废包装桶	原料使用	固态	有机物	0.016	是	通则 4.1c
8	沾染原料劳保用品	员工操作	固态	有机物	0.05	是	通则 4.1c
9	生活垃圾	日常生活	半固	/	3	是	通则 4.1h

(3) 固体废物分析

根据《国家危险废物名录》（2021）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

本项目营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数详见表 4-24。

表4-24 营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数汇总表

序号	产生环节	固废名称	属性	废物代码	有毒有害物质名称	物理性状	危险性	产生量(吨/年)	产废周期	贮存周期	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	污染防治措施
1	日常生活	生活垃圾	生活垃圾	900-999-99	/	固态	/	3	每天	每天	垃圾桶	环卫清运	3	桶装暂存
2	剪板	金属边角料	一般工业固废	293-001-09	/	固态	/	10	每天	每周	堆放	外售相关单位综合利用	10	存放一般固废堆场
3	焊接	焊渣		292-002-99	/	固态	/	0.006	每天	每周	堆放		0.006	
4	组装	废海绵		292-003-99	/	固态	/	0.01	每天	每周	堆放		0.01	
5	组装	废密封条		292-004-99	/	固态	/	0.1	每天	每周	堆放		0.1	
6	组装	泡沫边角料		292-005-99	/	固态	/	1	每天	每周	堆放		1	
7	废气处理设施	废活性炭		危险固废	HW49 900-039-49	活性炭、有机	固态	T	4.884	每35天	每34天		袋装	

					物							位合理 处置		仓库
8	原料 使用	废包 装桶		HW49 900-041 -49	有机 物	固 态	T/In	0.016	每 年	每 年	堆 放		0.016	
9	员工 操作	沾 染 原 料 劳 保 用 品		HW49 900-041 -49	有机 物	固 态	T/In	0.05	每 周	每 天	袋 装		0.05	

2、污染防治措施及污染物排放分析

(1) 污染防治措施

①生活垃圾

项目产生的生活垃圾交由环卫部门统一进行卫生填埋，该方法是生活垃圾、一般工业项目处置的通用方法。

②金属边角料、焊渣、废海绵、废密封条、泡沫边角料

本项目边角料为一般固废，统一收集后外售相关单位综合利用。

③废活性炭、废包装桶、沾染原料劳保用品

本项目废活性炭、废包装桶、沾染原料劳保用品为危险废物，统一收集后委托有资质单位合理处置。

1) 常州市和润环保科技有限公司

常州市和润环保科技有限公司位于常州市金坛区金科园华洲路5号，危废经营许可证编号：JS0482OOI578-1，经常州市环保局核准，在2020年10月至2025年9月有效期内，核准经营范围：251-015-35，261-059-35，900-399-35，309-001-49，900-039-49，900-041-49，900-042-49，900-046-49，900-047-49，900-999-49，398-001-16，806-001-16，231-001-16，231-002-16，266-009-16，266-010-16，900-019-16，251-014-34，HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、炷/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW17

表面处理废物，HW19 含金属羰基化合物废物，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，共计 25000 吨/年。

本项目危险废物在上述公司核准经营危险废物类别之内。待本项目投产后，将本项目产生的危废可交予上述有资质单位进行专业处置，上述有资质单位有条件且有能力处理处置本项目产生的危险废物。

(2) 固体废弃物排放情况

本项目固体废物排放情况见表 4-25。

表 4-25 本项目固体废物排放情况一览表

名称	属性	产生环节	物理性状	主要成分	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式和去向
生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固态	/	900-999-99	3	环卫清运
金属边角料	一般工业固废	剪板	固态	金属	293-001-09	10	外售相关单位综合利用
焊渣		焊接	固态	金属	292-002-99	0.006	
废海绵		组装	固态	海绵	292-003-99	0.01	
废密封条		组装	固态	密封条	292-004-99	0.1	
泡沫边角料		组装	固态	泡沫	292-005-99	1	
废活性炭	危险废物	废气处理设施	固态	活性炭、有机物	HW49 900-039-49	4.884	委托有资质单位合理处置
废包装桶		原料使用	固态	有机物	HW49 900-041-49	0.016	
沾染原料劳保用品		员工操作	固态	有机物	HW49 900-041-49	0.05	

综上，本项目固体废弃物均得到有效处理，对环境影响较小，不会产生二次污染。

(3) 固废管理要求

本项目新建一座 10m² 的危废仓库，考虑到进出口、过道等，有效存储面积按 80% 计算，则有效存储面积为 8 m²。本项目活性炭采用吨袋堆放，吨袋占地 1 m²，沾染原料劳保用品采用塑料桶存放，废包装桶直接堆放，则平

均每平方空间内危废储存量为 0.7t，一次性储存危废约 5.6 吨，完全能够满足企业危险废物的暂存需求。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-26 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危废名称	年储存量 (t/a)	贮存位置	面积 m ²	容积率	核算每 m ² 存放量 t	核算最大储存量 t
1	废活性炭	1.221	危废仓库	10	0.8	0.7	5.6
2	废包装桶	0.016					
3	沾染原料 劳保用品	0.05					

注：活性炭需每个季度转移一次。

3、环境管理要求

(1) 根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求：①强化危废申报登记。应按规定申报危废产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。应结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。②落实信息公开制度。按照要求在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。

(2) 一般固废贮存要求

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设。

①不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。

③贮存场、填埋场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理

等法律法规进行整理和归档，永久保存。

④贮存场、填埋场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护。

⑤易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

(3) 危险废物相关要求

①对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》[2019]327 号文中要求建造，危废仓库应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固防渗的材料建造，有防风、防晒、防雨设施。硬化地面耐腐蚀，地面无裂隙；不相容的危险废物堆放区有隔离间隔断，装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

②根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号），危险废物贮存容器要求如下：

- a. 应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- b. 盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- c. 盛装危险废物的容器必须完好无损；
- d. 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- e. 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

③危险废物处理过程要求

a.项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地严格按要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。

b.处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

由上可见，项目的固体废物得到了妥善的处置。但本项目危险固废在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险固废管理暂行办法》加强管理，堆放场地应防渗、防流失措施。

④危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求：

卸货区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。

本项目危废仓库建设时按规范要求需安装视频监控、观察窗、尾气导出和净化设施。

五、地下水

本项目属于“N 轻工 116 塑料制品制造”行业中的“其他”，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。本项目车间及厂区地面做好硬化、防渗后，各污染因子对地下水影响较小

六、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 规定，本项目属于制造业中的石油、化工中的“其他”，故为III类项目。

经分析,本项目属于污染影响型项目,占地面积约 6643.65 平方米,为 0.6643 公顷,小于 5 公顷,属于小型建设项目。经现场调查,本项目厂界周边 50m 范围内无居民区等土壤环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中表 4 的评价工作等级划分表,本项目土壤环境评价等级为“-”,表示可不开展土壤环境影响评价工作。根据水文地质条件分析,项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土,自然防渗条件较好,车间地面满足防渗的要求,因此本项目建设对土壤环境影响较小。危险废物堆场按照防腐、防渗要求,落实地坪、裙角的防护措施后,生产过程中可能污染土壤的废水、废液难以泄漏进入土壤中,因此本项目建设对土壤环境影响较小。

六、环境风险

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》,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需要设置风险专项,本项目多亚甲基多苯基异氰酸酯最大存储量超过临界量,因此,需要设置风险专项,具体环境风险评价内容详见风险专项。

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		1#排气筒	发泡、脱模废气 MDI、PAPI、非甲烷总烃	集气罩+两级活性炭吸附装置+1#15米排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		无组织	发泡、脱模废气 MDI、PAPI、非甲烷总烃	以生产车间边界外扩设置100m卫生防护距离+加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
地表水环境		DW001	生活污水	接管进武南污水处理厂	污水处理厂接管标准
声环境		/	生产设备运行噪声	合理布局, 并合理布置, 并设置消声、隔声等相应的隔声降噪措施, 厂界设绿化隔离带	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008的2类标准值
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理; 金属边角料、焊渣、废海绵、废密封条、泡沫边角料经收集后暂存于一般固废堆场, 外售相关单位综合利用; 废活性炭、废包装桶、沾染原料劳保用品收集后暂存危废仓库, 定期委托有资质单位合理处置				
土壤及地下水污染防治措施	各污染单元做好相应的防渗措施, 污染物不对土壤和地下水环境造成影响				
生态保护措施	项目建成后对生态影响很小, 因此无需采取生态保护措施				
环境风险防范措施	需认真落实各项预防和应急措施, 建设事故应急池, 发生火灾爆炸应全厂紧急停电, 根据火灾原因、区域等因素迅速确定灭火方案, 避免对周围保护目标造成较大的影响; 定时检查废气处理装置的运行状况, 确保处理设备正常运转, 并且注意防范其它风险事故的发生。				

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>制定环境管理制度，开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报当地环保部门，检查监督环保设施的运行、维修和管理情况，开展全厂职工的环保知识教育和组织培训。</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《关于印发排污许可证管理暂行规定的通知》（环水体〔2016〕186号）要求，企业应公开如下信息：①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；③防治污染设施的建设和运行情况；④建设项目环境影响评价其他环境保护行政许可情况；⑤突发环境事件应急预案。</p>
----------------------	---

六、结论

本项目符合当前国家产业政策和地方环保要求；本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求；本项目的建设不违反《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相符。

本项目符合当地规划要求，建设地选择合理；本项目符合礼嘉镇总体规划。

本项目具有一定的清洁生产及循环经济特征；本项目能够满足国家和地方规定的污染物排放标准；本项目废气、废水、固废、噪声均合理处置，不改变当地的环境质量功能要求。

综上所述，本项目符合国家相关法律法规、产业政策和城市总体规划。项目在建设中和建成运行以后将产生一定程度的废水、噪声及固体废物的污染，但在严格按照“三同时”制度，全面落实本评价拟定的各项环境保护措施，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，各污染物能够满足国家和地方规定的污染物排放标准，不改变当地的环境质量功能属性。因此，该项目的建设方案和规划，在环境保护方面可行，在拟定地点、按拟定规模及计划实施具有环境可行性。

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	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量（固体废物产生量）①	许可排放量 ②	排放量（固体废物产生量）③	排放量（固体废物产生量）④	（新建项目不填）⑤	全厂排放量（固体废物产生量）⑥	
废气	VO Cs	MDI	/	/	/	0.0144	/	0.0144	+0.0144
		PAPI	/	/	/	0.0216	/	0.0216	+0.0216
		非甲烷总烃	/	/	/	0.0133	/	0.0133	+0.0133
		合计	/	/	/	0.0493	/	0.0493	+0.0493
废水	废水量 m ³ /a	/	/	/	384	/	384	+384	
	COD	/	/	/	0.1536	/	0.1536	+0.1536	
	SS	/	/	/	0.1152	/	0.1152	+0.1152	
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0096	/	0.0096	+0.0096	
	TP	/	/	/	0.00192	/	0.00192	+0.00192	
	TN	/	/	/	0.0192	/	0.0192	+0.0192	
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	3	/	3	+3	
	金属边角料	/	/	/	10	/	10	+10	
	焊渣	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006	

	废海绵	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废密封条	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	泡沫边角料	/	/	/	1	/	1	+1
危险废物	废活性炭	/	/	/	4.884	/	4.884	+4.884
	废包装桶	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
	沾染原料劳保用品	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边状况图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 生态红线区域图
- 附图 5 常州市环境管控单元图
- 附图 6 区域水系图
- 附图 7 项目所在地规划图

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 《企业投资项目备案通知书》
- 附件 3 营业执照和法人身份证复印件
- 附件 4 土地证明及租房协议
- 附件 5 城镇污水排入排水管网许可证
- 附件 6 环境质量现状监测报告
- 附件 7 建设项目环境影响登记表
- 附件 8 建设单位承诺书
- 附件 9 危废处置承诺书
- 附件 10 包装桶（吨桶）循环使用协议
- 附件 11 多亚甲基多苯基异氰酸酯、组合聚醚、脱脂剂成分报告
- 附件 12 武南污水处理厂批复
- 附件 13 关于礼嘉镇人民政府“礼嘉镇重点发展工业集中区控制性详细规划”环境影响报告书的批复
- 附件 14 全文本公开证明材料（网页截图）
- 附件 15 环评工程师现场照片