

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产6万立方米聚氨酯板迁建项目

建设单位（盖章）：常州市颂伟保温材料有限公司

编制日期：2021年7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	常州市颂伟保温材料有限公司 年产6万立方米聚氨酯板迁建项目		
项目代码	2108-320491-89-01-103619		
建设单位联系人	王丽萍	联系方式	13515261327
建设地点	江苏省（自治区）常州市经济开发区县（区）遥观镇乡（街道）塘桥工业园		
地理坐标	（31度41分21.15秒，120度02分59.01秒）		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业
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）	江苏常州经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	常经审备[2021]324号
总投资（万元）	2383	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	3.36	施工工期	2月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	13266.73
专项评价设置情况	环境风险：本项目风险物质储存量超过临界量，因此需设置环境风险专项评价		
规划情况	《常州市武进区遥观镇总体规划(2015-2020)》(修改) 规划名称：《常州市武进区遥观镇总体规划(2015-2020)》 审批机关：常州市人民政府 审批文件文号：常政复[2016]51号		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p style="text-align: center;">《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》</p> <p style="text-align: center;">规划名称：《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》</p> <p style="text-align: center;">审批机关：常州市生态环境局常州经济开发区分局</p> <p style="text-align: center;">审批文件文号：常经开环[2021]32号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>对照《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》，遥观镇园区规划用地面积 35.61 平方公里，包含 2 个小园区：绿色机电产业园、新材料产业园(遥观片区)。</p> <p>①绿色机电产业园</p> <p>规划范围：北至遥观镇界，南至遥观镇界，西至遥观镇界，东至沿江高速，面积约 17.40 平方公里。</p> <p>②新材料产业园(遥观片区)</p> <p>规划范围：东、南、北至遥观镇界，西至沿江高速，面积约 18.21 平方公里。</p> <p>产业定位：重点发展以高效节能电机等为代表的绿色电机产业及其延伸产业链、以新材料为特色的相关产业，推动产业转型升级。</p> <p>遥观镇工业园区包含的 2 个小园区细化的产业定位如下。</p> <p>绿色机电产业园：重点发展以高效节能电机、微特电机为代表的新兴高效绿色电机，积极拓展配套高档数控机床、机器人、汽车、轨道交通、医疗器械、信息技术等领域的其他产品。延伸绿色机电产品的设计、销售和维护等产业链增值环节，提升产业附加值。</p> <p>新材料产业园(遥观片区)：以新材料为特色，培育孵化液态金属、3D 打印材料、气凝胶等前沿材料；加快发展碳纤维复合材料、新型轻合金(镁、铝)等高端材料，做大做强玻纤复合材料、特种焊接材料等优势材料；积极探索改性塑料、光刻胶、形状记忆合金、新型铝材料等复合型新材料及其他相关产业。</p>

表 1-1 遥观镇工业园区产业发展负面清单

类别	优先引入条件	禁止引入类别
绿色机电产业园	1.绿色电机及相关配套汽车、轨道交通、信息技术等相关产业。 2.无污染、高附加值的企 业；战略新兴产业。 3.江苏省工业“绿岛”项目。	1.禁止审批列入国家、省产业政策淘汰类项目；不符合规划环评结论及审查意见的项目；属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目；无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。 2.禁止安全风险大、工艺设施落后、安全水平低的企业或项目进入。 3.禁止新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业准入条件的项目。 4. 禁止引入不符合现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目。 5.禁止引进不满足总量控制要求的项目。
新材料产业园	1.新型材料特色及相关产业。 2.无污染、高附加值的企 业；战略新兴产业。 3.江苏省工业“绿岛”项目	
污染物排放总量控制	大气污染物：二氧化硫 114.42 吨/年、烟(粉)尘 1078.16 吨/年、氮氧化物 419.88 吨/年、挥发性有机物 699.16 吨/年。 废水污染物(排污外环境量)：COD664.02 吨/年、氨氮 53.12 吨/年、总氮 159.36 吨/年、总磷 6.64 吨/年。	

本项目企业位于绿色机电产业园，从事聚氨酯板材生产项目，产品主要用于新能源汽车内层保温，冷藏车保温等行业，有利于产业链的整合提升，不属于国家、省产业政策淘汰类项目，不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，项目投产后，废气经收集处理后达标排放，总量在遥观镇内平衡；生活污水总量在城区污水处理厂内平衡。厂内固废均合理利用或处置，不外排。因此，本项目不违背遥观镇产业定位。

其他符合性分析

(一) 产业政策相符性

1、本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类或淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中限制类或淘汰类项目。本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所规定的类别，不属于《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）》中所规定的类别项目。

2、本项目不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中禁止准入类及限准入类，不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中禁止类。

3、本项目已获得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（常经审备[2021]324号）。

（二）选址合理性

（1）本项目最近距《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中生态空间管控区域范围—宋剑湖湿地公园约0.75km，项目不在生态空间管控区域范围内，且不属于湿地生态系统保护禁止活动内容。因此，本项目选址与江苏省生态空间管控区域规划相符。

（2）本项目位于常州经济开发区遥观镇塘桥工业园，根据常州市武进区遥观镇《情况说明》及《建设项目环境影响申报乡镇（街道）审查表》，项目所在地为工业用地。

因此，综上所述，本项目选址合理。

（三）“三线一单”相符性分析

（1）根据《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）、《省生态环境厅关于落实江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏环办〔2020〕359号）的要求，对本项目进行“三线一单”相符性分析。

1) 生态红线

根据《省政府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号文）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）中江苏省陆域生态保护红线区域，对常州市生态红线区域名录，项目所在地附近生态红线区域名称、生态功能、生态区域范围见表 1-2。

表 1-2 项目所在地附近生态空间管控区域			
红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围	
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围
宋剑湖湿地公园	湿地生态系统保护	-	湖体及向陆地延伸 30 米以及成片的农用地。
漏湖饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域。二级保护区和准保护区范围为：一级保护区外外延 1000 米范围的水域和陆域和二级保护区外外延 1000 米范围的水域和陆域	-
武进漏湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	武进漏湖省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	武进漏湖省级湿地公园的宣教展示区、合理利用区、管理服务区
漏湖重要渔业水域	渔业资源保护	-	位于漏湖湖心南部，拐点坐标分别为（119°51'12" E，31°36'11" N； 119°49'28" E，31°33'54" N； 119°47'19" E，31°34'22" N； 119°48'30" E，31°37'36" N）
漏湖国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区是由以下 6 个拐点沿湖湾顺次连线所围的湖区水域，拐点坐标分别为（119°51'12"E，31°36'11"N；119°52'10"E，31°35'40"N；119°52'04"E，31°35'12"N；119°51'35"E，31°35'30"N；119°50'50"E，31°34'34"N；119°50'10"E，31°34'49"N）	漏湖国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域
漏湖鮑类国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区由以下 5 个拐点坐标所围的湖区水域组成，坐标依次为：（119°48'24"E，31°41'19"N； 119°48'38"E，31°41'02"N； 119°49'08"E，31°41'18"N； 119°49'02"E，31°40'03"N； 119°47'43"E，31°40'08"N）	漏湖鮑类国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域
太湖（武进区）重要保护区	湿地生态系统保护	-	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为常州市武进区太湖湖体范围。湖岸部分为沿湖岸 5 公里范围，以及沿 3 条入湖河道上溯 10 公里及两侧各 1 公里的范围，不包括雪堰工业集中区集镇区、潘家工业集中区集镇区、漕桥工业集中区集镇区

横山(武进区)生态公益林	水土保持	-	清明山和芳茂山山体,包括西崦村、奚巷村、芳茂村部分地区
淹城森林公园	自然与人文景观保护	-	南、北、西三面以紧邻遗址的现存道路为界,东面为外围180米范围区域,以及遗址外围半径200米范围区域。区内包括淹城三城三河遗址、高田村、淹城村及与宁、大坝村的部分地区

本项目与各生态空间管控区域距离见下表 1-3。

表 1-3 本项目与生态空间管控区域距离

序号	生态空间管控区域	与本项目距离 (km)
1	宋剑湖湿地公园	0.75
2	溇湖饮用水水源保护区	19.80
3	武进溇湖省级湿地公园	15.80
4	溇湖重要渔业水域	25.40
5	溇湖国家级水产种质资源保护区	16.90
6	溇湖鮑类国家级水产种质资源保护区	19.40
7	太湖(武进区)重要保护区	17.90
8	横山(武进区)生态公益林	9.90
9	淹城森林公园	11.20

本项目不在生态空间管控区域范围内,不会对区域生态环境造成不利影响,选址符合生态红线区域保护要求。

2) 环境质量底线

① 大气环境质量底线

根据《2020年度常州市生态环境状况公报》,2020年常州市环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀和CO达到环境空气质量二级标准要求,PM_{2.5}和O₃超标。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃,六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标,项目所在区域PM_{2.5}、O₃超标,因此判定项目所在区域目前属于环境空气质量不达标区。

根据青山绿水(江苏)检验检测有限公司于2020年11月30日至12月6日对项目西北侧约2100m处半岛小区(位于本项目西北侧2100m处)连续7天的监测数据,项目周边特征因子非甲烷总烃未出现超标现象,

满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。因此建设项目所在地周围大气环境质量尚可，具有一定的环境承载力。

本项目生产过程中有机废气排放量约 0.783t/a，颗粒物排放量约 0.5994t/a，经预测，各污染物对周边大气环境影响均较小，符合大气环境质量底线要求。

②地表水环境质量底线

根据《2020年常州市环境质量状况公报》，2020年全市的生态环境状况指数为 64.7，属“良”等级。与“十二五”末相比，全市生态环境状况指数下降 2.6，生态环境状况略微变差。从各分指数变化情况看，植被覆盖指数和水网密度指数分别较“十二五”末下降了 7.2 和 3.3，其他指标基本持平。

根据江苏秋泓环境检测有限公司于《江苏武进经济开发区产业发展规划项目》中对地表水点位的历史检测数据，监测时间 2020 年 5 月 25 日-27 日，采菱港各监测断面水质现状监测值均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水质标准要求。

本项目无生产废水排放，厂内生活污水排入市政污水管网进入城区污水处理厂集中处理，达标后的尾水排入采菱港，故本项目无废水直接外排，对地表水无直接影响，符合地表水环境质量底线要求。

③声环境质量底线

项目所在厂区东、南、西、北厂界及周边敏感点坊前村昼间噪声监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

经预测，采取相应的厂房隔声、距离衰减措施后，各厂界及敏感点坊前村噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，符合声环境质量底线要求。

本项目采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境产生不良影响，满足环境质量底线标准要求。

3) 资源利用上线

项目运营过程中所用的资源能源主要为水、电，本项目用水量约 1275 吨/年，用电量 30 万度/年。本项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，企业将采取有效的节电节水等措施，尽可能做到节约。符合资源利用上线相关要求。

4) 环境准入负面清单

表 1-4 本项目与环境准入负面清单对照一览表

序号	法律、法规、政策文件等	是否符合
1	《市场准入负面清单（2020 年版）》	不属于禁止准入类和限制准入类
2	属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)、《江苏工业和产业结构调整指导目录(2012 年本)》中淘汰、限制类项目。	不属于
3	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中要求	符合
4	《2020 年常州市打好污染防治攻坚战工作方案》中要求	符合
5	属于《省政府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 号文）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）中江苏省陆域生态保护红线区域。	不属于
6	属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。	不属于
7	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
8	不符合所在工业园区产业定位的工业项目	不属于
9	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于
10	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于
11	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	不属于

由上表可知，本项目符合国家产业、行业政策，因此符合“环境准入负面清单”相关要求。

(2) 根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）文件要求

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；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。

2) 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；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；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，禁止建设纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目；禁止新建独立焦化项目。

本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后接管至城区污水处理厂集中处理，企业所在地不在生态保护红线及永久基本农田范围内，不涉及石油、化工类项目，不涉及码头等，与苏政发[2020]49号要求相符。

(3) 与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

对照《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），绿色机电产业园属于重点管控单元，与常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析如下：

表 1-5 本项目与常环[2020]95号文件对照分析表

环境管控单元名称	判断类型	对照简析	对照分析	是否满足
绿色机电产业园	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。	根据常州市武进区遥观镇人民政府出具的《用地说明》（见附件），项目所在地拟在新一	是

		(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。	轮规划中调整为“工业用地”，若后期规划不符，企业承诺将无条件服从搬迁。	
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。	本项目总量在遥观镇内平衡。	是
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。	项目建设后企业将完善应急预案并开展隐患排查，按照环保要求定期进行自行监测。	是
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。	本项目使用清洁能源电，不涉及高污染燃料。	是

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

(四) 其他环保政策相符性分析

表 1-6 本项目与相关环保法律法规相符性分析一览表

相关环保法	条款	内容	对照分析
《江苏省太湖水污染防治条例》	第四十三条	太湖一、二、三级保护区禁止下列行为： (一) 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； (二) 销售、使用含磷洗涤剂； (三) 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； (四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； (五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；	根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221号)，本项目所在地属于太湖流域三级保护区，本项目无生产废水外排，生活污水排入市政污水管网，接管污水处理厂集中处理，不单独设置排污口，不属于《江苏省太湖水污染防治

		<p>(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;</p> <p>(七) 围湖造地;</p> <p>(八) 违法开山采石, 或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;</p> <p>(九) 法律、法规禁止的其他行为</p>	<p>治条例》第四十三条规定的太湖流域一、二、三级保护区禁止的行为。</p>
《太湖流域管理条例》	第二十八条	<p>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>本项目不在《太湖流域管理条例(2011年)》第二十九条及第三十条所述范围, 本项目无生产废水排放, 不属于《太湖流域管理条例(2011年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》(江苏省人大常委会公告第71号) 中禁止建设的项目。</p>
	第二十九条	<p>新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道, 自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内, 禁止下列行为:</p> <p>(一) 新建、扩建化工、医药生产项目;</p> <p>(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;</p> <p>(三) 扩大水产养殖规模</p>	
	第三十条	<p>太湖岸线内和岸线周边5000米范围内, 淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内, 太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内, 其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内, 禁止下列行为:</p> <p>(一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场;</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施;</p> <p>(三) 新建、扩建高尔夫球场;</p> <p>(四) 新建、扩建畜禽养殖场;</p> <p>(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目;</p> <p>(六) 本条例第二十九条规定的行为。</p>	
《江苏省大气污染防治条例》	第三十八条	<p>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>石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业, 应当建立泄漏检测与修复制度, 对管道、设备进行日常维护、维修, 及时收集处理泄漏物料。</p> <p>省环境保护行政主管部门应当向社会公布重点控制的挥发性有机物名录。</p>	<p>本项目生产过程中产生的有机废气经工段上方集气罩收集后, 通过二级活性炭吸附装置处理, 尾气通过15米高排气筒达标排放, 与文件要求相符。</p>
两减六治		根据《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发<	本项目生产过

	三提升	<p>“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》(苏发(2016)47号)、《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(苏政办发[2017]30号)。</p>	<p>程中产生的有机废气经处理后达标排放,与文件要求相符。</p>
	一、总体要求及目标	<p>以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则,通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施,全面开展 VOCs 减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放,强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成 VOCs 综合防控体系,大幅减少 VOCs 排放总量。</p>	<p>本项目不使用涂料,生产过程中产生的有机废气通过废气处理设施处理,达标排放,与文件要求相符。</p>
	二、重点任务	<p>强制重点行业清洁原料替代:2017年底前,包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业,全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。</p> <p>推进重点工业行业 VOCs 治理:强化其他行业 VOCs 综合治理。各设区市、县(市)应结合本地产业结构特征,选择其他工业行业开展 VOCs 减排,确保完成 VOCs 减排目标。2019 年底前,完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业 VOCs 综合治理,电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理,纺织印染行业完成定型机、印花废气治理,木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程 VOCs 治理。</p>	<p>本项目不涉及涂料、胶粘剂、清洗剂、油墨等原料,生产过程中产生的有机废气经工段上方集气罩收集后,通过二级活性炭吸附装置处理,尾气通过 15 米高排气筒达标排放,与文件要求相符。</p>
《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》	主要任务:加大产业结构调整力度	<p>严格建设项目环境准入:提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无) VOCs 含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。</p>	<p>本项目建设地块位于常州市经济开发区遥观镇塘桥工业园,不属于高 VOCs 排放的建设项目。本项目为产生的有机废气经过废气处理设施处置后达标排放,与文件要求相符。</p>
《江苏省重点行业挥发性有机物污染	一、总体要求	<p>(一)所有产生有机废气污染的行业,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</p>	<p>本项目生产过程产生的废气从产生源处进行收集,通过二级活性炭吸附</p>

	控制指南》	<p>污染物排放。</p> <p>(二)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的处理,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、净化处理效率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素,综合分析后合理选择。</p>	<p>进行处理(处理效率 90%),尾气通过 15 米高排气筒排放,与通知相符。</p>
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	<p>第三条 挥发性有机物污染防治坚持源头控制、综合治理、损害担责、公众参与的原则,重点防治工业源排放的挥发性有机物,强化生活源、农业源等挥发性有机物污染防治。</p> <p>第十三条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分,可以依照有关规定通过排污权交易取得。</p> <p>建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的,建设单位不得开工建设。</p> <p>第十五条 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 and 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。</p> <p>第十七条 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测,记录、保存监测数据,并按照规定向社会公开。</p> <p>监测数据应当真实、可靠,保存时间不得少于 3 年。</p> <p>第二十一条 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。</p>	<p>本项目为 C2924 泡沫塑料制造,生产过程中产生有机废气,在有机废气产生部位设置集气罩(收集效率 90%)收集废气,收集后通过二级活性炭吸附装置处理(处理效率 90%),处理后由 15m 高排气筒达标排放,排放污染物在常州经开区遥观镇范围内平衡,定期进行现状检测,并按规定向社会公开,与文件要求相符。</p>

		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。	
《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》	(四)	严控“两高”行业产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目不属于需控制产能的行业,项目生产过程中使用清洁能源,产生的有机废气处置采用二级活性炭吸附处理,与文件要求相符。
	(十二)	加快发展清洁能源和新能源。坚持集中开发与分散利用并举,调整优化开发布局,有序发展水电,安全高效发展核电,优化风能、太阳能开发布局,因地制宜发展生物质能、地热能等。在具备资源条件的地方,鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。推进建筑陶瓷行业清洁能源改造。到2020年,非化石能源发电装机力争达到2600万千瓦,占省内电力装机的20%左右;非化石能源占一次能源消费比重达约11%	
	(二十四)	深化VOCs治理专项行动。禁止建设和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点,推进低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。 开展VOCs整治专项执法行动。严厉打击企业违法排污行为,对负有连带责任的环境服务第三方治理单位应依法追责。2019年6月底前,地方环保部门或委托的第三方治理单位对采取单-活性炭吸附、喷淋、光催化、吸收等治理措施的企业进行抽查,依法依规查处违法排污企业,公布治理效果不达标、造假等第三方治理单位,禁止其在省内开展相关业务。	
《长江经济带发展负面清单指南》(试行,2022年版)》	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目所在地不属于饮用水一级、二级保护区,与文件要求相符。
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、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。	本项目所在地不属于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围范围,与文件相符。
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、	本项目不涉及

		石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	上述项目，与文件相符。
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目，与文件相符。
《挥发性有机物无组织排放控制标准》	5.1.1	非甲烷总烃物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目黑白料均存放于密闭包装桶内，与文件要求相符。
	5.1.2	盛装非甲烷总烃物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装非甲烷总烃物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目黑白料均存放于密闭包装桶内，包装桶在非取用状态时均处于密闭状态，与文件要求相符。
	5.1.3	非甲烷总烃物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。	本项目不设储罐。
	5.1.4	非甲烷总烃物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。（密闭空间：利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态。）	本项目黑白料均存放于密闭包装桶内，包装桶在非取用状态时均处于密闭状态，各原料均存放于密闭车间内，与文件要求相符。
	与《市生态环境局关于开展全市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动的通知》（常环执法[2019]40号）相符性分析		本项目在厂区内设置一间规范化的危废仓库，周边无易燃易爆等危险品仓库、高压输电线，选址合理；危废仓库防风、防雨、防晒，地面进行防渗漏、防腐处理，设有导流沟和集液槽，设观察窗口，配备防爆照明设施和灭火器等消防设施，出入口设置联网视频监控；不同种类危废分类堆放，且张贴规范的标识标牌；设专人管理，制定危险废物管理计划，建立危险废物贮存台账，与文件要求相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目概况</p> <p>常州市颂伟保温材料有限公司成立于 1994 年 6 月 04 日，注册资本为 500 万元整，公司经营范围：聚氨酯保温材料，聚氨酯板、管、壳的制造，复合聚氨酯板制造，加工。</p> <p>常州市颂伟保温材料有限公司原名常州市伟英节能化工有限公司，企业租赁常州市玉螺台钻有限公司厂房车间从事聚氨酯板的生产活动。常州市伟英节能化工有限公司 2007 年 8 月申报了“2000 立方米/年聚氨酯板”项目环境影响报告表，并于 2007 年 8 月 30 日取得了常州市武进区环境保护局出具的审批意见(详见附件)，该项目在 2008 年 2 月 20 日通过验收。</p> <p>常州市伟英节能化工有限公司于 2012 年 8 月变更为常州市颂伟保温材料有限公司（名称变更核准通知书见附件），目前由于原项目厂区近期将进行拆迁，因此拟搬迁至武进区遥观镇塘桥工业园（位于原项目厂区东南侧 280 米处），项目投产后，可形成年产 6 万立方米聚氨酯板的生产能力。</p>															
	<p>表 2-1 企业现有环评及验收情况表</p>															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">环评情况</th> <th colspan="2">“三同时”验收</th> </tr> <tr> <th>项目名称</th> <th>审批通过时间</th> <th>批准机构</th> <th>验收通过时间</th> <th>验收机构</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000 立方米/年 聚氨酯板</td> <td>2007 年 8 月 30 日</td> <td>常州市武进区环 境保护局</td> <td>2008 年 2 月 20 日</td> <td>常州市武进区 环境保护局</td> </tr> </tbody> </table>	环评情况			“三同时”验收		项目名称	审批通过时间	批准机构	验收通过时间	验收机构	2000 立方米/年 聚氨酯板	2007 年 8 月 30 日	常州市武进区环 境保护局	2008 年 2 月 20 日	常州市武进区 环境保护局
环评情况			“三同时”验收													
项目名称	审批通过时间	批准机构	验收通过时间	验收机构												
2000 立方米/年 聚氨酯板	2007 年 8 月 30 日	常州市武进区环 境保护局	2008 年 2 月 20 日	常州市武进区 环境保护局												

建设内容

2.基本情况、性质及周边概况

项目名称：年产 6 万立方米聚氨酯板迁建项目

建设单位：常州市颂伟保温材料有限公司

项目性质：新建（迁建）

职工定员：本项目厂区投产后定员 50 人。

生产方式：全年工作 300 天，实行 10 小时单班制，全年工作 3000h，厂内不设食堂、浴室及宿舍等。

周边概况：常州市颂伟保温材料有限公司厂区位于常州经济开发区遥观镇塘桥工业园。本项目所在厂区东侧为空地及沪武高速（距离本项目厂区约 65m），隔路为北威村；南侧为坊前村及空地；西侧为苏博瑞篷房、常豪塑料制品等企业；北侧为遥东线，隔路为工业企业。距离本项目所在厂区最近的敏感点为南侧 5m 处的坊前村，该敏感点距离本项目切割车间约 5m，距离本项目发泡车间约 55m。

厂区平面布置：本项目所在厂区设置多栋车间及办公楼等，本项目仅占用其中两栋用于生产，其中北侧车间用于发泡工艺，南侧车间用于切割工艺。本项目厂区平面布局详见附图 3。

3.主要产品及产能

项目建成后产品方案详见下表。

表 2-2 本项目产品方案

产品名称	生产规模			年运行时间
	搬迁前	搬迁后	增减量	
聚氨酯板	2000 立方米/年	6 万立方米/年	+5.8 万立方米/年	3000h

4.公用及辅助工程

项目工程建设详见下表。

表 2-3 建设项目主体、公用及辅助工程

类别	工程名称		设计能力	备注
主体工程	发泡车间		单层； 建筑面积 650m ²	用于发泡工艺，车间内设有原料堆放区
	切割车间		单层； 建筑面积 1634m ²	用于聚氨酯板切割工艺
贮运工程	原料堆放区		约 100m ²	位于发泡车间
	成品堆放区		约 500m ²	位于切割车间
公用工程	给水		1275m ³ /a	区域水厂供给
	排水		960m ³ /a	接管城区污水处理厂
	供电		30 万度	由江苏电网供给
环保工程	废气治理	袋式除尘装置	30000m ³ /h	处理聚氨酯板切割粉尘
		二级活性炭吸附装置	25000m ³ /h	处理发泡过程产生的有机废气
	固废治理	危废仓库	45m ²	位于厂区东南侧
		一般固废堆场	10m ²	位于切割车间

5.主要生产设施及设施参数

本项目主要设备见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表

位置	名称	型号	数量 (台/套)	备注
发泡车间	发泡线轨道	单套轨道长度约 50m	3	用于发泡，单条线生产过程中一般配 27 套模具，企业厂内暂存 150 套模具，其余均为备用
	发泡机	单台发泡机配套 2 个料罐（黑料、白料罐各一个，单个料罐约 0.8m ³ ）	5	三条发泡线及两台层压机各配置一台发泡机
	冷水机组	0.1t/h	5	发泡机配套辅助设备
	层压机	/	2	用于生产特定规格聚氨酯板
	空压机	/	5	辅助设备
	二级活性炭吸附装置	风量 25000m ³ /h	1	处理发泡过程中有机废气
切割车间	切割机	/	8	用于产品切割

	压刨机	/	5	用于部分高精度产品切割、修整
	开槽机	/	5	用于产品开槽
	切边机	/	5	用于去除产品边角料
	空压机	/	5	辅助设备
	袋式除尘装置	30000m ³ /h	1	用于处理生产过程中的粉尘

原项目环评审批时间久远，未对原厂区设备进行细致描述，本项目属于搬迁项目，原厂区中设备均已拆除清运，本次不对原项目设备进行赘述。

6.主要产生设备合理性分析

本项目共配置 3 条聚氨酯板材生产线及两套层压机，其中 3 条聚氨酯板材生产线均为连续产线，单条线日平均最大产量可达 100m³，层压机为间断式生产，单台层压机单次产量约 2m³，单次生产时间约 2h。因此满负荷状态下，本项目发泡设备每天最大产能可达 320m³/d，全年产能为 9.6 万 m³/a。因此本项目发泡设备可满足本项目 6 万 m³/a 聚氨酯板的生产需求。

7.主要原辅材料种类和用量

本项目主要原辅材料见下表

表 2-5 主要原辅材料及消耗情况表

类别	名称	主要成分/规格	年用量 (t/a)			最大存储量 (t)
			搬迁前	搬迁后	增减量	
原辅材料	MDI (黑料)	二苯基甲烷二异氰酸酯 ≥ 99.6%； 250kg/桶	60	1700	+1640	10
	组合聚醚 (白料)	聚醚多元醇 65%，阻燃剂 (TCPP) 16%，硅油 2.5%，催化剂 (醋酸钾等) 1.5%，水 3%，改性甲酸甲酯 12%； 250kg/桶	45	1300	+1255	10
	脱模剂	78%甲基硅油、20%羟基硅油、2%石油烃； 250kg/桶	1	30	+29	1

根据企业核实，黑白料由生产厂商每天配送，厂内一般暂存 1-2 天用量。

表 2-6 主要原辅材料及产品的理化性质表

名称	危规号	理化性质	燃爆性	毒性毒理
聚醚多元醇		无色至棕色粘稠液体，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。闪点：238℃~254℃；密度 1.095 g/mL (25℃)。	可燃，不爆炸	急性毒性实验：LD ₅₀ 老鼠 >2000mg/kg (经口食入)
二苯基	C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂	亮黄色固体，分子量 250.24，熔点	可燃	口服-大鼠

甲烷二异氰酸酯 MDI		(°C): 36~39, 沸点(°C): 156~158, 密度 1.19(50 °C/4°C); 溶于丙酮、苯、煤油等。加热时有刺激性臭味。闪点: 202°C。遇明火、高热可燃。受热或遇水、酸分解放热, 放出有毒烟气。		LD ₅₀ : 9200 mg/kg; 口服-小鼠 LD ₅₀ : 2200 mg/kg; 吸入-小鼠 LD ₅₀ : 178 mg/kg
硅油	(CH ₃) ₃ SiO[(CH ₃) ₂ SiO] _n -Si(CH ₃) ₃	硅油一般是无色(或淡黄色)、无味、无毒、不易挥发的液体; 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°C, 沸点 101°C, 闪光点 300°C, 101°C, 可以作脱模剂和消泡剂, 密度 1.03g/cm ³ 。	不易燃	急毒性 LD ₅₀ > 5000mg/kg
甲酸甲酯(危规号 31037)	C ₂ H ₄ O ₂	无色液体, 有芳香气味。熔点-99.8°C, 沸点 31.5°C, 相对密度(水=1): 0.98, 相对蒸气密度(空气=1): 2.07, 饱和蒸气压(kPa: 64(20°C), 临界温度 214°C, 临界压力 6.00MPa, 辛醇/水分配系数: 0.03, 闪点-19°C, 引燃温度 449°C, 爆炸上限 20%, 爆炸下限 5.9%, 溶于水、乙醇、乙醚、甲醇。与乙醇混溶, 溶于甲醇、乙醚。容易水解, 潮湿空气中的水分也会使其发生水解。	/	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料

8. “提高性搬迁”说明分析

(1) 生产装备

本次为搬迁项目, 企业淘汰原项目落后设备, 更新为新型发泡线及相关辅助设备, 生产效率提高, 能耗降低。

(2) 废气收集方式

企业原项目发泡过程中废气采用集气罩的方式进行收集, 本次搬迁后调整为密闭空间负压抽风方式收集, 提高废气收集效果, 减少废气无组织排放量。

9. 水平衡

①生活用水: 本项目员工 50 人, 厂内不设食堂及浴室。生活用水按 80L/人/天计, 全年按 300 天计, 则生活用水为 1200t/a, 产污系数以 0.8 计, 本

项目产生的生活污水量约为 960 吨/年。

②冷水机组用水：本项目各发泡机均设有 1 套冷水机组，冷水机组循环水量约 0.1t/h，则全年循环水量共计约 1500t/a，冷水机组内水量循环使用，定期添加不更换，损耗按循环量的 5%计。

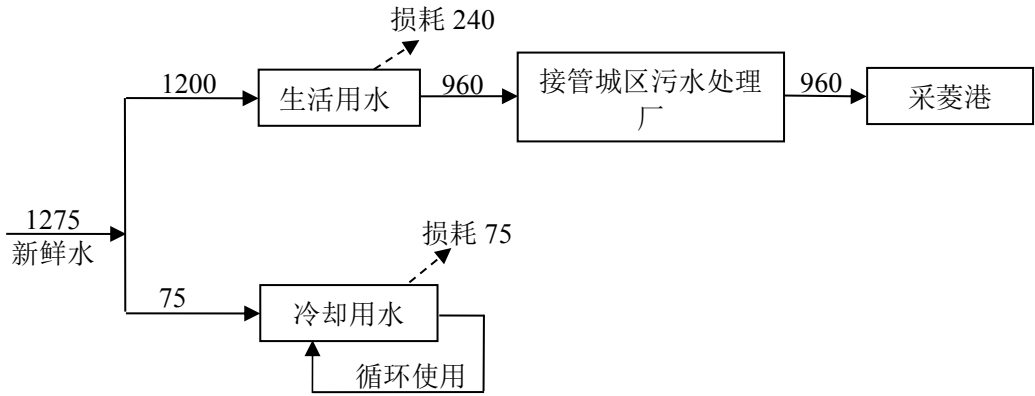
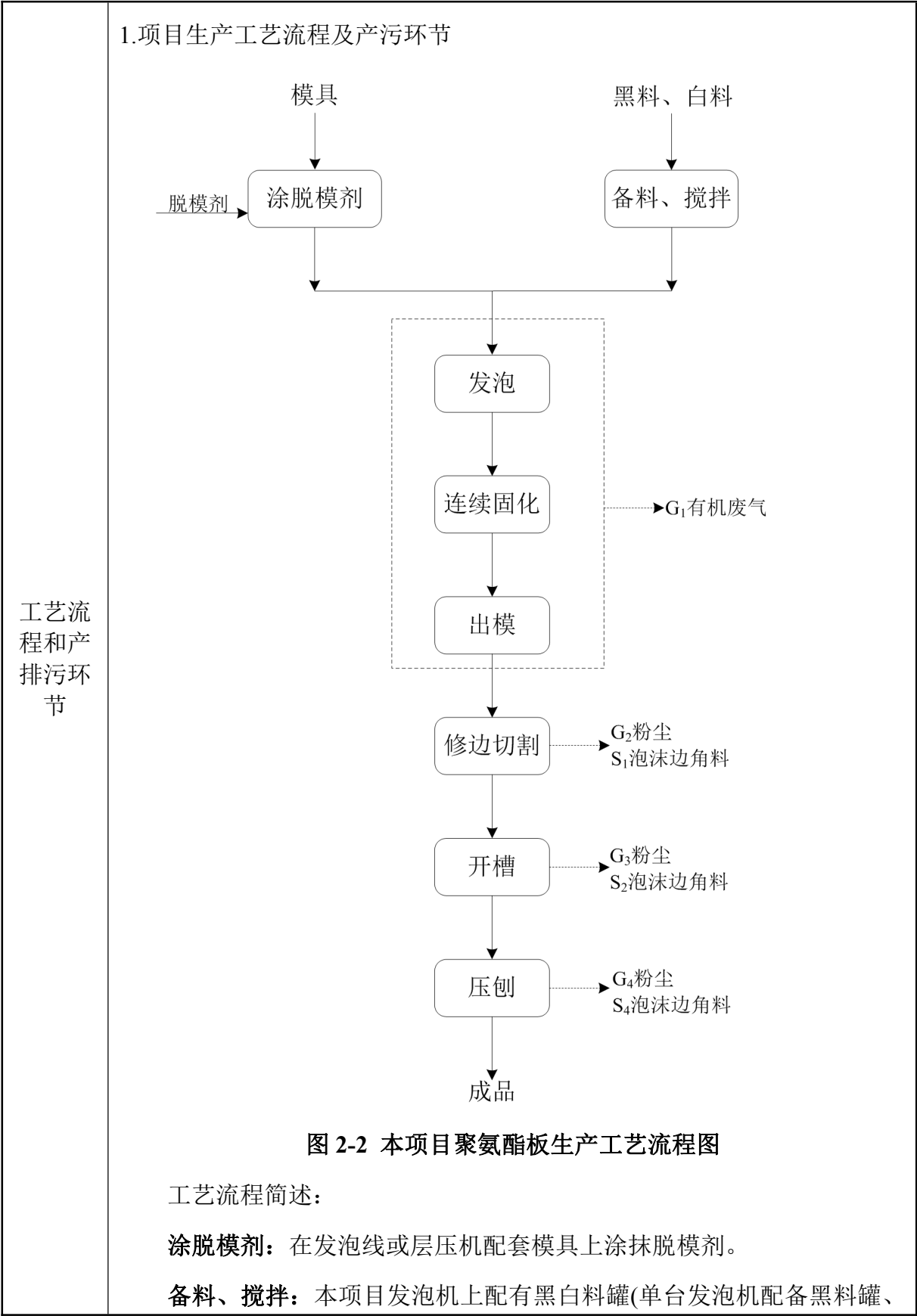


图 2-1 本项目水平量衡图(t/a)



白料罐各 1 个), 其中白料罐内配备白料搅拌机。

①将外购桶装的白料、黑料运至厂区车间内的原料库内暂存, 防止蒸发泄露。生产前, 将白料、黑料原料桶运至发泡机头, 与料罐采用入料管道密闭联通, 同时打开料泵向料罐内密闭输料后备用, 加料完毕后, 关闭料泵。

②因白料成分较复杂, 长时间静置后容易导致料罐内的白料发生分层、沉淀, 物料分布不均匀, 故白料罐配备 1 台搅拌机, 在发泡前密闭搅拌白料, 搅拌时间约 5 分钟, 使其混合均匀, 便于后续稳定连续生产。

发泡: 按照产品要求及生产配比, 将料罐内的黑料、白料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, 发泡过程在 0.1MPa(1atm)下进行, 制得密度为 45-55kg/m³左右的块泡。本项目设置 2 条发泡产线进行生产, 发泡生产线长度根据不同的模具长度进行确定。本工段会有发泡废气(G1)产生。

注: (1) 废气主要为多亚甲基多苯基异氰酸酯加料过程中注料口挥发废气, 应注意防止加料口跑冒滴漏。

(2) 发泡过程中工件四周模具提前涂抹脱模剂, 模具上一般不会沾染发泡物料, 无需清洗, 注料口末端在注料最后过程中, 采用强气压将物料全部吹至发泡线模具内, 发泡机注料枪中基本无残留物料, 无需清理。

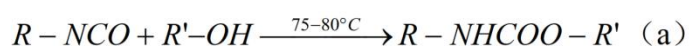
(3) 发泡工艺反应机理:

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, 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：

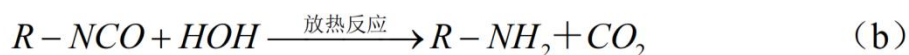
①多元醇与异氰酸酯反应：



异氰酸酯 多元醇 氨基甲酸酯

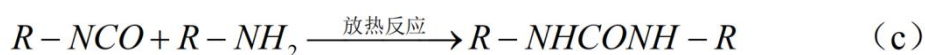
(a)为凝胶反应，反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团(-NHCOO-)链节的高分子聚合物。

②MDI 与水反应：



异氰酸酯 水 胺 二氧化碳气体

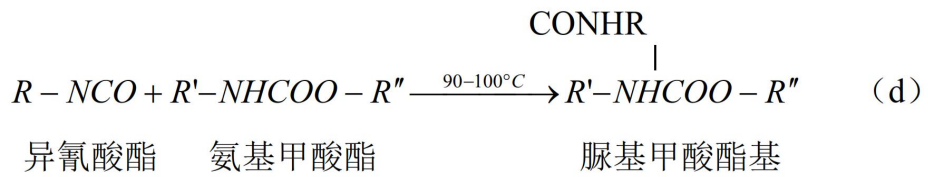
③胺基进一步与异氰酸酯基团反应：



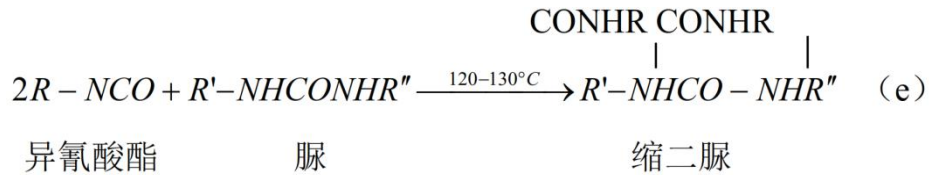
异氰酸酯 胺 取代脲

(b)、(c)步为本项目发泡副反应(异氰酸酯与组合聚醚中少量水分反应)，反应产生 CO₂、含有脲基的聚合物，同时放热，此过程产生大量的气体，导致泡沫膨胀。根据《聚氨酯硬质泡沫用改性甲酸甲酯发泡剂简介》（化学推进剂与高分子材料，2016 第 14 卷第 5 期）中分析，改性甲酸甲酯作为物理发泡剂，本身与异氰酸酯不发生反应，使用改性甲酸甲酯及水作为发泡剂生产的聚氨酯泡沫，气孔内的气体主要为改性甲酸甲酯气体及二氧化碳(水与 MDI 反应生成)。

④异氰酸酯与氨基甲酸酯(-NHCOO-)进一步反应：



⑤异氰酸酯与脲基 (-NHCONH-)进一步反应:



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（组合聚醚内自带成分）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溶，加快产品的熟化。

公司在聚氨酯发泡工艺中用到的原料为 MDI、组合聚醚，其中，组合聚醚成分中包括聚醚多元醇、阻燃、硅油、催化剂、水、改性甲酸甲酯。根据《聚氨酯硬质泡沫用改性甲酸甲酯发泡剂简介》(化学推进剂与高分子材料, 2016 第 14 卷第 5 期)中分析可知，发泡过程中，发泡气体主要来源于改性甲酸甲酯汽化产生的气体、水与 MDI 反应生成的 CO₂，发泡气体使聚氨酯膨胀填充模具。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，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。发泡剂本身不参与组合聚醚与异氰酸酯之间的化学反应，发泡过程中，改性甲酸甲酯去向主要为两种：①留在泡沫体内，②极少部分挥发。

组合聚醚中催化剂不参与反应，发泡后留在泡沫体内起防老化等作用。

组合聚醚中硅油是稳定剂，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。

组合聚醚中阻燃剂不参与反应，阻燃剂具有耐水解性和热稳定性好等特征，提高泡沫阻燃性能。

经核实，本项目不使用引发剂等其他助剂。

连续固化：发泡后的产品进入模具上进行连续固化，以保证板材发泡均匀、密实、粘结牢固，固化时间约 6min，此过程仍有少量废气产生。

出模：将发泡完成的聚氨酯板完整从模具中取出。

修边切割：发泡后的产品层边缘光滑程度不高，需要采用切割机将边角进行切割，此外，利用切割机将大块聚氨酯板切割成客户指定厚度的薄板。修边切割过程中有泡沫边角料（S1）及粉尘（G2）产生。

开槽：切割后的产品需利用开槽机对其特定位置进行开槽处理，开槽过程中有泡沫边角料（S2）及粉尘（G3）产生。

压刨：根据客户对产品精度的需求，约 20%的产品需利用压刨机对产品周边进行精细修边、平整等。压刨过程中有泡沫边角料（S3）及粉尘（G4）产生。

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

1.现有项目概况

常州市颂伟保温材料有限公司成立于 1994 年 6 月 04 日，注册资本为 500 万元整，公司经营范围：聚氨酯保温材料，聚氨酯板、管、壳的制造，复合聚氨酯板制造，加工。

常州市颂伟保温材料有限公司原名常州市伟英节能化工有限公司，企业租赁常州市玉螺台钻有限公司厂房车间从事聚氨酯板的生产活动。常州市伟英节能化工有限公司 2007 年 8 月申报了“2000 立方米/年聚氨酯板”项目环境影响报告表，并于 2007 年 8 月 30 日取得了常州市武进区环境保护局出具的审批意见（详见附件），该项目在 2008 年 2 月 20 日通过验收。

常州市伟英节能化工有限公司于 2012 年 8 月变更为常州市颂伟保温材料有限公司（名称变更核准通知书见附件）。

企业原环评审批时间久远，未对项目所需原料种类、用量及相关设备等情况进行描述，企业原项目工艺如下：

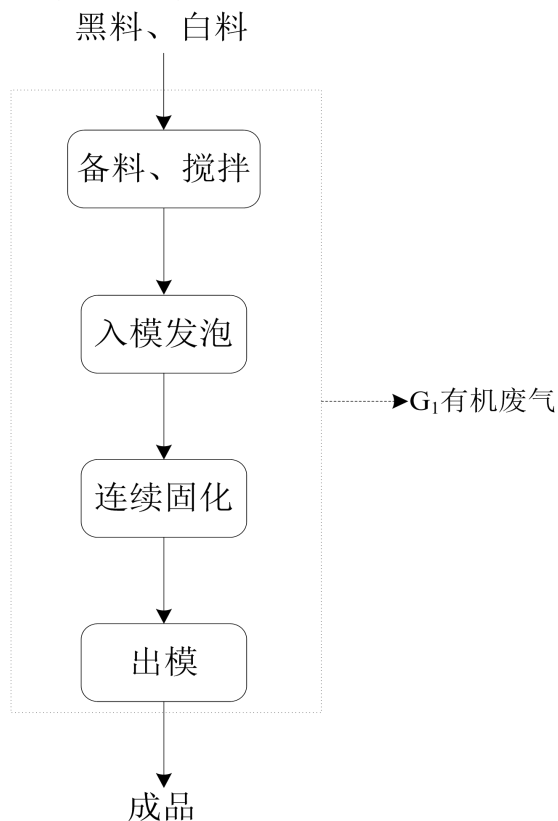


图 2-3 原项目聚氨酯板生产工艺流程图

企业原项目生产工艺与本项目发泡工艺基本一致，不涉及修边切割、开槽等工艺，本次不再对原项目工艺详细描述。

企业委托常州铭瑞环境检测有限公司于2020年9月11日对原项目发泡工段废气设施进行检测，检测报告见附件，检测数据汇总情况如下表所示。

表 2-7 企业原项目废气有组织检测数据表

监测点位	监测因子	废气设施进口			废气设施出口			排放浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 kg/h	达标情况
		进口风量 m ³ /h	进口浓度 mg/m ³	进口速率 kg/h	出口风量 m ³ /h	出口浓度 mg/m ³	出口速率 kg/h			
FQ-01	非甲烷总烃	9518	5.67	0.054	9011	1.90	0.017	60	4.0	达标

根据检测数据，企业发泡过程中产生非甲烷总烃有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5相关标准。

企业原项目厂内不涉及切割、压刨、开槽等工段，因此仅对发泡废气进行检测。根据现场核查，企业原项目所在车间（租赁常州市玉螺台钻有限公司）中设备均已拆除清运，原项目厂区现场无环境遗留问题。

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	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>本次评价选取 2020 年作为评价基准年，根据《2020 年度常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州各评价因子数据见下表。</p>					
	表 3-1 大气基本污染物环境质量现状					
	污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
		百分位数日平均	15 (第 98 百分位)	150	10	
	NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
		百分位数日平均	70 (第 98 百分位)	80	87.5	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	87.1	达标
百分位数日平均		118 (第 95 百分位)	150	78.7		
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111	未达标	
	百分位数日平均	82 (第 95 百分位)	75	109		
O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	未达标	
	百分位数日平均	167 (第 90 百分位)	160	104		
CO	年平均质量浓度	/	/	/	达标	
	百分位数日平均	1200 (第 95 百分位)	4000	30		
<p>由上表可知，2020 年常州市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 CO 达到环境空气质量二级标准要求，PM_{2.5} 和 O₃ 超标。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，项目所在区域 PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定项目所在区域目前属于环境空气质量不达标区。</p>						
(2) 污染防治攻坚战						

根据《2021年常州市深入打好污染防治攻坚战工作方案》，以碳中和、碳达峰为统领，以源头治理为根本策略，实施协同治理臭氧和PM_{2.5}污染、协同控制大气污染物与温室气体的“两大协同”战略，持续改善空气质量。深入推进VOC治理，深化重点行业污染治理，实施精细化扬尘管控，全面推进生活源治理，加强移动源污染防治，加强重污染天气应对，开展重点区域排查整治。

目标：2021年，环境空气质量持续改善，完成省下达的约束性指标，PM_{2.5}浓度工作目标40微克/立方米，优良天数比率工作目标80.7%。氮氧化物和VOCs排放量较2020年分别削减8%以上和10%以上。

(3) 其他污染物环境质量现状评价

本项目大气评价数据引用青山绿水(江苏)检验检测有限公司于2020年11月30日至12月6日对项目西北侧约2100m处半岛小区连续7天的监测数据，报告编号：CQHH201080。

引用数据有效性分析：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。本项目引用点位半岛小区位于本项目西北侧2.1千米处，且引用时间为2020年11月30日至12月6日。因此该点位引用数据有效，具体监测数据统计结果见下表。

表 3-2 污染物环境质量现状一览表

采样地点	监测项目	小时平均			
		浓度范围 (mg/m ³)	标准	最高超标倍数	超标率 %
半岛小区 (NW, 2100m)	非甲烷总烃	0.75~0.96	2.0	0	0

由上表可知，项目所在地附近周围环境空气中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。

2、地表水质量现状

(1) 全力打好碧水保卫战

根据《2020年常州市环境质量状况公报》，2020年全市的生态环境状况指数为64.7，属“良”等级。与“十二五”末相比，全市生态环境状况指数下降2.6，生态环境状况略微变差。从各分指数变化情况看，植被覆盖指数和水网密度指数分别较“十二五”末下降了7.2和3.3，其他指标基本持平。

1) 建设城镇污水集中处理设施

2020年，累计完成污水主管网建设146km，完成污水管网功能性检测329km，建成投运江边污水处理厂四期工程，新增污水处理能力20万吨/日，全市总污水处理能力达到139.95万吨/日。

2) 推进饮用水源地保护

顺利推进饮用水规范化建设。在巩固地级、县级水源地环境问题整改成果的基础上，“千吨万人”乡镇、农村级水源地已按要求整治到位，顺利完成地级、县级和乡镇、农村级水源地环境状况评估报告的编制和上报工作。

3) 开展水环境综合整治

全年实施437个水环境综合整治项目，强化河流水环境综合整治，连续十三年完成太湖安全度夏工作。2020年，全市共削减化学需氧量1170.78吨、氨氮216.40吨、总氮500.41吨、总磷46.33吨，完成了省下发的年度减排任务。

(2) 纳污水体环境质量环境评价

为了解收纳水体采菱港水质现状，本次评价引用江苏秋泓环境检测有限公司于《江苏武进经济开发区产业发展规划项目》中对地表水点位的历史检测数据，监测时间2020年5月25日-27日，报告编号：(2020)QHHJ-BG-(水)字第(0812-1)号，引用因子为pH、COD、SS、NH₃-N、TP、石油类，共6项。

引用数据有效性分析：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地表水环境监测数据引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3

年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本次引用数据监测时间为 2020 年 5 月 25 日-27 日，引用数据有效，具体监测数据统计结果见下表。

监测数据统计结果见下表。

表 3-3 地表水引用断面（单位：mg/L）

断面	项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	石油类
W1 城区污水处理厂尾水排放口上游 500 米	浓度范围	7.45~7.93	13~19	32~53	0.104~0.258	0.11~0.19	0.01~0.04
	标准指数	6~9	30	60	1.5	0.3	0.5
	超标（%）	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
W2 城区污水处理厂尾水排放口下游 1500 米	浓度范围	7.40~7.89	14~19	29~54	0.107~0.196	0.14~0.24	0.01~0.03
	标准指数	6~9	30	60	1.5	0.3	0.5
	超标（%）	0	0		0	0	0
	最大超标倍数	0	0		0	0	0

地表水水质现状监测及评价结果表明，采菱港各引用断面中 pH、COD、氨氮、总磷、石油类均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，当地水环境质量良好，具有一定的环境承载力。

3、噪声环境质量现状

本项目所在厂区东侧为空地及沪武高速，根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规划》（GB/T 15190-94）及《声环境质量标准》（GB3096-2008），高速公路两侧一定范围执行 4a 类标准，其中相邻区域为 2 类标准适用区域，两侧范围为 30m±5m，因此东侧沪武高速两侧最远 35m 处执行 4a 标准，本项目所在厂区东厂界距离沪武高速约 65m，因此东厂界仍旧执行 2 类标准。

本项目声环境在东、南、西、北四个厂界以及周边敏感点坊前村各布设了一个点位，江苏秋泓环境检测有限公司于 2021 年 7 月 22 日~7 月 23 日进行现场监测，企业仅在昼间进行生产，因此仅对昼间噪声进行监测。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，“昼间”是指 06:00 至 22:00 之间的时段。具体监测结果见下表。

表 3-4 声环境质量监测结果统计表 单位：LeqdB(A)

监测日期	监测点	标准级别	昼间		达标状况
			监测值	标准限值	
2021年7月22日	N1 东厂界	2类	56	60	达标
	N2 南厂界	2类	55	60	达标
	N3 西厂界	2类	54	60	达标
	N4 北厂界	2类	55	60	达标
	N5 坊前村	2类	56	60	达标
2021年7月23日	N1 东厂界	2类	56	60	达标
	N2 南厂界	2类	57	60	达标
	N3 西厂界	2类	54	60	达标
	N4 北厂界	2类	56	60	达标
	N5 坊前村	2类	56	60	达标

监测结果表明，东、南、西、北厂界四个厂界及周边敏感点声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此，项目所在地声环境质量状况良好。

4、生态环境

本项目租用已建厂房进行扩建，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目生产过程中使用黑白料进行生产，若原料包装桶发生破裂，易导致原料泄露从而影响土壤环境，企业车间地面目前均已硬化，因此本项目对发泡车间周边土壤进行布点检测，点位主要围绕发泡车间及拟设危废仓库处，点位监测数据作为厂

区土壤污染物背景值，若企业厂区后期再次进行土壤检测，可与本次数据进行对比，从而判断土壤是否存在受污染趋势。

江苏秋泓环境检测有限公司于2021年1月30日对本项目厂区土壤环境现状进行监测，本次土壤监测共布设3个表层样点位，均位于厂区内，采样深度为0.1m，具体检测结果汇总见下表：

表 3-5 土壤监测结果汇总表 单位：mg/kg

监测因子	监测结果			筛选值
	表层样 T1 (发泡车间外东北侧)	表层样 T2 (发泡车间外东侧)	表层样 T3 (切割车间外北侧)	
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
pH	7.79	5.51	7.00	--
砷	10.2	--	--	60
镉	0.02	--	--	65
铬(六价)	ND	--	--	5.7
铜	28	--	--	18000
铅	7.3	--	--	800
汞	0.086	--	--	38
镍	30	--	--	900
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20

乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	70

由上表可见，项目所在区域内各项土壤环境质量因子均能达到《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准中筛选值。

本次选择 T1 点位进行土壤理化性质调查，该点位理化性质见下表 3-6。

表 3-6 土壤理化特性调查表

点号	T1（发泡车间外东北侧）			时间	2021.7.22		
经度	东经 120.0499°			纬度	北纬 31.6898°		
现场记录	颜色	棕					
	结构	团粒					
	质地	粘土					
	砂砾含量	砂粒 (0.25~0.075mm)	13.5%	粉粒 (0.075~0.005mm)	71.6%	粘粒 (<0.005mm)	14.9%
	其他异物	无					
实验室测定	pH 值	7.79					
	阳离子交换量	20.0cmol ⁺ /kg					
	氧化还原电位	556mV					
	饱和导水率/ (cm/s)	垂直	0.00000736				
		水平	0.00000885				
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.77					
孔隙度	1.111						

根据现场勘查，本项目周围环境保护目标见下表。

表 3-7 大气环境主要保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
坊前村	0	-5	居住区	约90人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区	S	5
青城桥	-125	90	居住区	约120人		NW	155
北戚村	295	-50	居住区	约150人		SE	300
南戚村	0	-315	居住区	约150人		S	315

(备注：X 为距厂区横向距离，其中以东为正方向；Y 为距厂区纵向距离，其中以北为正方向)

表 3-8 其他要素环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感名称	方位	距离厂界(m)	规模	环境功能
水环境	采菱港	SW	1400	中河	GB3838-2002 中IV类
声环境	坊前村	S	5	约 90 人	GB3096-2008 中 2 类区
土壤环境	建设项目所在厂区及厂界外扩 50m 范围				GB36600-2018 中第二类用地
生态环境	本项目依托已建厂区进行生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标				
地下水环境	经现场实地勘查，厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				

环境保护目标

1、大气污染物排放标准

本项目发泡过程中产生的非甲烷总烃、二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）及保温板材切割过程中产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表 9 中相关标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准。

表 3-9 废气污染物排放标准

工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		执行标准
				监控点	浓度 (mg/m ³)	
发泡、脱模、修边切割、开槽、压刨	非甲烷总烃	60	/	周界外浓度最高点	4.0	GB31572-2015
	颗粒物	20	/		1.0	GB31572-2015
	二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）	1	/		/	GB31572-2015
单位产品非甲烷排放量		0.3kg/t 产品	/			GB31572-2015
混料发泡	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	厂界标准值	20 (无量纲)	GB14554-93

本项目厂区内挥发性有机物无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中标准，具体见下表。

表 3-10 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	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

本项目生活污水接管城区污水处理厂，尾水最终排入采菱港。城区污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，城区污水处理厂处理后尾水排入采菱港，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）表 2 中标准，标准值参见下表。

表 3-11 废污水排放标准限值表

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
本项目 厂区排 口	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 级	表 1	pH	6.5~9.5
			COD	500
			SS	400
			氨氮	45
			总氮	70
			总磷	8.0
城区污 水处理 厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	6~9
			SS	10
	《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	COD	50
			氨氮	4 (6) *
			总氮	12 (15) *
			总磷	0.5

注：①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

本项目仅在昼间进行生产，运行期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准值，具体标准值见下表。

表 3-12 项目厂界噪声标准值

边界名	执行标准	级别	标准限值 dB(A)
			昼间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	60

4、固废排放标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险固体废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），并按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《常州市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动方案》（常环执法[2019]40 号）中相关要求。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据《“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》和《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办[2011]71号）、《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）及《市政府办公室关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发[2015]104号）等文件规定，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN；总量考核因子：SS。

大气污染物总量控制因子：颗粒物、非甲烷总烃。

2、总量控制指标

表 3-13 项目污染物排放总量控制指标 单位：t/a

污染物名称		原项目环评量	本项目排放(接管)量	以新带老削减量	全厂排放(接管)量	增减量	
生活污水	水量	0	960	0	960	+960	
	COD	0	0.384	0	0.384	+0.384	
	SS	0	0.288	0	0.288	+0.288	
	NH ₃ -N	0	0.0384	0	0.0384	+0.0384	
	TP	0	0.0048	0	0.0048	+0.0048	
	TN	0	0.048	0	0.048	+0.048	
大气污染物	有组织	颗粒物	0	0.3927	0	0.3927	+0.3927
		非甲烷总烃	0	0.513	0	0.513	+0.513
	无组织	颗粒物	0	0.2067	0	0.2067	+0.2067
		非甲烷总烃	0	0.27	0	0.27	+0.27
	合计	颗粒物	0	0.5994	0	0.5994	+0.5994
		非甲烷总烃	0	0.783	0	0.783	+0.783
污染物名称		原项目环评产生量	本项目产生量	原项目增减量	全厂产生量	最终增减量	
固废	危险废物	废活性炭	0	46.25	0	46.25	+46.25
		废包装桶	0	69.2	0	69.2	+69.2
		废抹布手套	0	0.3	0	0.3	+0.3
	一般固废	泡沫边角料	0	10	0	10	+10
		集尘	0	20.2	0	20.2	+20.2
	生活垃圾		0	7.5	0	7.5	+7.5

企业环评审批时间久远，未申请总量，环评中各污染物未定量分析，本次搬迁后总量一并重新申请。

3、总量申请方案

(1) 水污染物

本项目水污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、TP、TN，总量考核因子为 SS。本项目生活污水 960t/a 排入市政污水管网，由城区污水处理厂集中处理。水污染物排放总量在城区污水处理厂内平衡。

(2) 大气污染物

本项目大气污染物总量控制因子为挥发性有机物、颗粒物。挥发性有机物的排放量为 0.783t/a，颗粒物的排放量为 0.5994t/a。根据关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197 号）要求，本项目 VOCs、烟粉尘需进行 2 倍削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目依托现有厂房进行生产，仅进行设备的安装及调试，无施工期环境影响问题。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>(1) 废气产生及治理情况</p> <p>本项目产生的废气主要为发泡废气、脱模废气及修边切割、开槽、压刨等过程中产生的粉尘及危废仓库逸散废气。此外，本项目原辅料在储存、使用过程中会散发出气味，产生异味，异味对环境的影响主要变现为恶臭。恶臭是一个感官性指标，难以定量，主要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，因此本次评价仅对恶臭进行定性分析。</p> <p>1) 发泡废气</p> <p>项目在聚氨酯板材发泡时，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泡沫体的中心温度不超过 50℃，远远低于聚醚多元醇(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。本次评价有机废气以非甲烷总烃计，包括二苯基甲烷二异氰酸酯及其他有机废气。</p> <p>2) 脱模废气</p>

为便于出模，在模具边缘涂脱模剂，脱模剂由为 78%甲基硅油、20%羟基硅油和 2%石油烃组成，因甲基硅油和羟基硅油具有不易挥发的特性，且发泡温度稳定在 25±2℃，因此出模过程产生极少量有机废气，以非甲烷总烃计。

废气源强计算：

①二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)：类比《常州奥雪制冷科技有限公司新建年产 15 万平方米组合冷库用隔热夹芯板项目》，二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)废气产生量约为原料用量的 0.2%，本项目二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI，黑料)使用量为 1700t/a，则二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)产生量约 0.34t/a。

②非甲烷总烃(含 MDI 及其他有机废气)：本项目发泡过程中产生各类有机废气，以非甲烷总烃计，包括二苯基甲烷二异氰酸酯及其他有机废气。本次污染源强类别企业原项目检测报告数据来进行核算。企业原厂区项目于 2020 年 9 月 11 日委托常州铭瑞环境检测有限公司对发泡工段废气设施进行检测，原项目与本项目对比情况如下。

表 4-1 企业原项目与本项目类比情况表

企业	常州市颂伟保温材料有限公司原项目厂区	常州市颂伟保温材料有限公司本项目厂区
生产原料	MDI、组合聚醚（聚醚多元醇 65%，阻燃剂（TCPP）16%，硅油 2.5%，催化剂（醋酸钾等）1.5%，水 3%，改性甲酸甲酯 12%），脱模剂（78%甲基硅油、20%羟基硅油、2%石油烃）	MDI、组合聚醚（聚酯多元醇 70~80%，磷酸三-氯丙基酯 10~20%，磷酸三乙酯 0~8%，乙二醇 0~5%，水 2~3%），戊烷，催化剂（醋酸钾、异辛酸钾、二甘醇混合物）
生产工艺	全自动发泡	全自动发泡
生产设备	发泡线、发泡机、层压机	发泡线、发泡机、层压机
废气处理方式	集气罩收集+二级活性炭吸附处理	密闭空间负压抽风+二级活性炭吸附处理

由上表可知，原项目检测期间生产工艺、所用原料及原料混合比例与本项目一致，与本项目具有类比可行性。

企业原项目生产过程中产生的非甲烷总烃经吸风装置收集后进入光氧+活性炭装置进行处理，处理后的废气通过 15m 高的排气筒(1#) 排放，检测期间正常生产，发泡工作时间为 3000h/a。根据常州铭瑞环境检测有限公司出具的废气监测报

告，废气进出口源强检测结果见图 4-2。

表 4-2 企业原项目废气进出口源强检测结果汇总表

监测点 位	监测因子	废气设施进口			废气设施出口		
		进口风量 m ³ /h	进口浓度 mg/m ³	进口速率 kg/h	出口风量 m ³ /h	出口浓度 mg/m ³	出口速率 kg/h
FQ-01	非甲烷总 烃	9518	5.67	0.054	9011	1.90	0.017

根据废气监测数据进行相应核算，检测时，生产能力约为 2000 立方米/年组合聚氨酯板，根据企业核实，发泡工作时间为 3000h/a，非甲烷总烃(含 MDI 及其他有机废气)有组织产生速率 0.054kg/h，则非甲烷总烃有组织产生量为 162kg/a，可确定每立方米产品非甲烷总烃有组织产生量约 0.081kg/m³-产品，废气捕集率按 90%计算，则每立方米产品非甲烷总烃有组织产生量约 0.09kg/m³-产品。

本项目产能为 6 万 m³/a，则非甲烷总烃产生量约 5.4t/a。

本项目共设置 3 条发泡线及 2 台层压机，各发泡设备上均配置不同的模具(层压机模具自带)，发泡车间密闭，在车间上方及侧面设置多个吸风口，对发泡区域进行负压抽风，废气经相应吸风口收集后(收集效率 95%计)，通过支管汇集至总管，进入二级活性炭吸附装置进行处理(处理效率按 90%计)，处理后的尾气通过 15m 高的排气筒 FQ-01 高空排放。

本项目发泡过程中非甲烷总烃有组织产生量约 5.13t/a，有组织排放量约为 0.513t/a。由于实际生产过程中发泡、固化、出模等工序具有连续性，因此计算过程中工段时间按整体计，根据企业提供资料，工作时间 3000h/a。

3) 危废仓库废气

为减少危废仓库中暂存的废活性炭等危废对周边环境的影响，本项目对危废仓库进行密闭抽风，危废库中废气经收集后经二级活性炭吸附装置处理，尾气通过排气筒 FQ-01 排放。本项目危废仓库物料在贮存过程中也保持密闭状态，仅在物料包装桶缝隙处可能会逸散少量有机废气，因其产生量较少，本次不对其进行定量分析。

4) 修边切割粉尘

本项目属于泡沫塑料制造行业，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”：“生产过程存在塑料零件切割工艺，其产生的颗粒物产污核算可参考 34 通用设备制造业核算环节为下料，产品为下料件，原料为钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料，工艺为锯床、砂轮切割机切割，规模为所有规模的系数手册。”因此本项目聚氨酯板切割粉尘参照“通用设备制造业”中“其他非金属材料”下料粉尘系数--5.3kg/t 原料。本项目黑白料用量约 3000t/a，因此粉尘产生量约 15.9t/a。

5) 开槽粉尘

本项目开槽过程中，粉尘产生系数参照上述切割系数，取 5.3kg/t 原料。本项目仅对产品局部进行开槽工艺，开槽部位仅占总产品量的 10%，因此开槽工段粉尘产生量约 1.59t/a。

6) 压刨粉尘

本项目压刨过程中，粉尘产生系数参照上述切割系数，取 5.3kg/t 原料。本项目约 20%产品需进行压刨工艺，因此压刨工段粉尘产生量约 3.18t/a。

本项目切割车间在日常生产过程中保持密闭，切割、开槽、压刨等工段产生的粉尘经相应设备上方集气罩收集后（收集效率 95%），通过袋式除尘装置进行处理（处理效率 98%），尾气经车间外排气筒 FQ-02 排放。未捕集到的粉尘中，约 80%通过自然沉降至切割车间地面，由员工日常打扫清理，其余 20%逸散至周边环境，呈无组织形式排放。

综上，本项目有组织废气产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3 本项目有组织废气产生情况表

排气筒	污染物名称	风量 (m ³ /h)	产生状况			治理措施	捕集率 (%)	去除效率 (%)	排放状况			排气筒参数		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
FQ-01	非甲烷总烃	25000	68.4	1.71	5.13	二级活性炭吸附	95	90	6.84	0.171	0.513	15	0.8	25
	MDI		4.3067	0.1077	0.323				0.4307	0.0108	0.0323			

FQ-02	颗粒物	30000	218.1833	6.5455	19.6365	袋式除尘装置	95	98	4.3633	0.1309	0.3927	15	0.9	25
-------	-----	-------	----------	--------	---------	--------	----	----	--------	--------	--------	----	-----	----

注：企业生产过程中，非甲烷总烃排放量约 0.513t/a，工段单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.1693kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中的标准(0.3kg/t 产品)。

本项目无组织废气产生源强表见下表 4-4。

表 4-4 本项目无组织废气产生源强表

产生位置	污染物名称	产生量t/a	排放量t/a	排放速率 kg/h	面源尺寸		
					长度(m)	宽度(m)	高度(m)
发泡车间	非甲烷总烃	0.27	0.27	0.09	50	13	12
	MDI	0.017	0.017	0.0057			
切割车间	颗粒物	1.0335	0.2067	0.0689	48	34	12

(2) 非正常工况

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停工及维修或环保设施达不到设计规定指标等工况。

本项目设定有开停工管理制度，每班作业开始或结束时严格按照操作规程，基本无废气产生。

不正常操作及设备故障的具体原因有意外负荷跳闸，仪表失灵导致操作失控、误操作等，也可因突然断电等引起。发生不正常操作及设备故障时，将视情况及时停产。

本项目产生的有机废气采用“二级活性炭”装置处理后达标排放，颗粒物采用“袋式除尘”装置处理后达标排放。一旦废气处理装置发生故障，则废气处理设施的综合治理效率将达不到规定指标。假设出现上述非正常工况时，废气排放情况如下表所示。

表 4-5 非正常工况时废气排放情况表

排气筒	污染物名称	非正常排放原因	风量(m ³ /h)	治理措施	去除效率(%)	排放状况		单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
						浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)			
FQ-01	非甲烷总烃	废气处理设施故障	25000	二级活性炭吸附	0	68.4	1.71	≤1	≤1	停产维修，加强日常维护及维护，选用可靠设施
	MDI					4.3067	0.1077	≤1	≤1	
FQ-02	颗粒物	废气处理设施故障	30000	袋式除尘装置	0	218.1833	6.5455	≤1	≤1	

(3) 废气污染防治措施评述

1) 废气治理设施技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），本项目粉尘采用“袋式除尘”技术处理，有机废气采用“活性炭吸附”处理的方式属于可行性技术。

①活性炭吸附装置

活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸附到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下（过大或过小都不行）才能达到最佳吸附效果。其吸附原理主要表现在两方面：

a.依靠自身独特的孔隙结构活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达800—1500平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。

b.分子之间相互吸附的作用力也叫“范德华引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

适用范围广：可适应高、低浓度，大气量，不同成分废气的净化处理，可每

天24小时连续工作，运行稳定可靠。

运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，设备风阻极低<100pa，可节约大量排风动力能耗。

设备占地面积小；自重轻；适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件。

表 4-6 活性炭吸附装置技术参数一览表

项目	技术指标	项目	技术指标
外观	颗粒状	假比重	0.65g/ml
活性炭填装量	约 1.85t	硬度	97%Min
比表面积	800 m ² /g	着火点	300℃
直径	4.0 mm	pH 值	7
制品强度（抗拉强力）	≥30 N（25mm）	四氯化碳吸附率	35mg/g
堆积密度	0.42 g/cm ³	碘值	800mg/g Min
含碳量	>90%	更换周期	约 10 天
水分	≤5%	结构形式	抽屉式

本项目二级活性炭吸附处理设施处理效率情况参考江苏国泰环境科技有限公司于 2020 年 12 月对无锡玉鑫压铸厂的检测数据“（2020）国泰监测江（委）字第（12022）号检测报告”，具体情况如下表。

表 4-7 无锡玉鑫压铸厂有组织废气监测情况一览表

监测时间	监测因子	治理措施	进口		出口		去除效率
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
2020.12.2	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	12.0	0.528	0.902	0.0364	92.5%

根据无锡玉鑫压铸厂的检测数据，二级活性炭吸附废气处理装置对有机废气去除效率可达 90%，本项目废气处理方案可行。

②袋式除尘装置

本项目袋式除尘装置主要处理修边切割、开槽、压刨过程中产生的颗粒物。

袋式除尘器是一种干式除尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进

行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。其主要结构组成见下图：

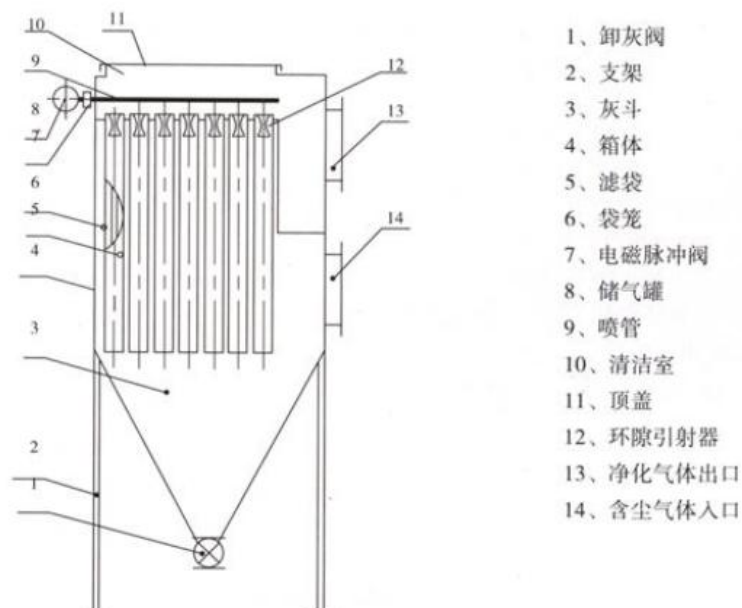


图4-1 袋式除尘装置结构及组成图

使用袋式除尘器具有以下优点：

a.除尘效率高，一般在99%以上(本项目取98%)，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

b.处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 ，可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

c.结构简单，维护操作方便。

d.在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

e.采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200°C 以上的高温条件下运行。

f.对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

本项目产生的粉尘主要为粉状或颗粒状，粒径约为 $3\mu\text{m}$ ，分散度约为9.1级。布袋清灰时采用脉冲式反吹方式，项目产生的粉尘通过引风机收集后通入袋式除尘器。

袋式除尘设施处理效率参考《常州市新月成套冷藏设备有限公司组合冷库用隔热夹芯板、新型建筑板材、气调设备项目》验收检测数据。

表 4-8 常州市新月成套冷藏设备有限公司废气检测数据表

工段名称	切割粉尘			编号	1#排气筒
治理设施名称	袋式除尘器	排气筒高度	15 米	测点截面积 m^2	0.332

2、监测结果

测点位置	测试项目	单位	监测结果					
			2021 年 8 月 26 日			2021 年 8 月 27 日		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
进口	废气平均流量	m^3/h	22528	22400	22728	21765	20310	19799
	颗粒物排放浓度	mg/m^3	1652	1821	1777	1612	1718	1767
	颗粒物排放速率	kg/h	37.2	40.8	40.4	35.1	34.9	35.0
出口	废气平均流量	m^3/h	23436	23128	23096	23466	23252	23550
	颗粒物排放浓度	mg/m^3	3.9	5.3	3.3	4.4	3.7	3.1
	颗粒物排放速率	kg/h	0.091	0.123	0.076	0.103	0.086	0.073

由上表可知，袋式除尘对颗粒物处理效率较高，可达到 99%以上，本次保守估计，按 98%处理效率计可行。

综上所述，本项目针对颗粒物及挥发性有机物的治理措施技术稳定可靠、可行。

2) 风量可行性分析

本项目发泡车间内设置隔层，将生产线进行密闭，发泡过程中生产线处于常闭状态。参考《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)附录 D.3.3 整体收集风量计算公式：

$$L=v \times F \times 3600$$

L--总风量，m³/h

v--开口面控制风速，m/s。与大气连通的开口面，一般取 1.2~1.5m/s；其他开口面，一般取 0.4~0.6 m/s；本次取值 1.5m/s；

F--开口面面积，m²；本项目发泡区域与外界隔离，生产过程中门窗一般处于关闭状态，考虑员工进出，因此以发泡区隔断门面积为开口面积进行计算，开口面积约 3m² 计。

$$\text{则 } L=1.5 \times 3 \times 3600=16200\text{m}^3/\text{h}。$$

此外，根据常环委办[2020]3 号文要求，危废仓库换气次数需满足 6 次/h，危废仓库面积 45m²，高度约 3.5m，因此换气量约 945m³/h。

综上所述，本项目发泡车间所设废气处理设施所需风量约 17145m³/h，本次废气设施实际设计风量为 25000m³/h，可满足生产需要。

本项目各切割机、压刨机、开槽机等上方均设置集气罩，并设置两面围挡以提高废气捕集率。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-两侧有围挡”排气量计算公式计算单个集气罩排气量，过程如下：

$$Q=(W+B)HVx，\text{其中：}$$

W--罩口长度；

B--罩口宽度；

H--污染源至罩口距离；

Vx--操作口空气速度，建议取值 0.25~2.5m/s，本次取 0.8m/s。

表 4-9 废气处理装置风量计算表

排气筒	FQ-02
集气罩数量 (个)	23
单个集气罩口长度 (m)	1.3
单个集气罩口宽度 (m)	0.8
污染源至罩口距离 (m)	0.2
Vx (m/s)	0.8
Q (m ³ /s)	7.728
Q 理论值 (m ³ /h)	27820.8

Q 设计值 (m ³ /h)	30000
是否符合需求	是

综上所述，本项目各废气处理设施实际设计风量可满足生产需要。

3) 排气筒设置合理性分析

表 4-10 本项目排气筒设置情况

排气筒编号	污染工序	污染因子	高度 (m)	直径 (m)	标况风量 (Nm ³ /h)	计算流速 m/s
FQ-01	发泡、脱模	非甲烷总烃	15	0.8	25000	13.822
		MDI				
FQ-02	修边切割、开槽、压刨	颗粒物	15	0.9	30000	13.106

A. 参照《大气污染防治工程技术导则》HJ2000-2010，排气筒出口流速宜取 15m/s 左右，本项目设置的 FQ-01 排气筒流速在 13.822m/s 左右，FQ-02 排气筒流速在 13.106m/s 左右，排气筒直径设置合理。

B. 《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。

C. 根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中规定“排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m，本项目设置 2 根 15 米高度排气筒，符合该标准要求。

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。

(4) 无组织废气污染防治措施评述

本项目无组织排放的废气主要为未收集的废气于车间内无组织排放。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。本项目需以发泡车间外扩 50 米范围、切割车间外扩 50 米范围包络线设置卫生防护距离,该距离内现有居民住宅约 6 户,目前已全部签订租赁协议,房屋用作本项目仓储或办公等使用。

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。

(5) 废气处理设施设置要求

1) 项目袋式除尘装置需依据《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018)、《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》(AQ4273-2016)、《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》(GB/T17919-2008)、《爆炸危险环境电力 装置设计规范》(GB50058-2014)等要求设置:

a.项目拟采用袋式除尘装置,装置拟设置在厂房外部,间隔墙应符合防火防爆要求;袋式除尘器进、出风口应设置风压差监测报警装置,并记录压差数据;在风压差偏离设定值时监测装置应发出声光报警信号;滤袋应采用阻燃及防静电的滤料制作,滤袋抗静电特性应符合《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》(GB/T17919-2008)的要求;除尘器应设置锁气卸灰装置,及时清卸仓内的积灰;袋式除尘器灰斗内壁应光滑,泄爆口应设置在室外并朝向安全区域,其进风管上宜设置隔爆阀,阻隔爆炸向室内传播。

b.除尘系统的导电部件应进行等电位连接,并可靠接地,接地电阻应小于 100 欧姆;管道连接法兰应采用跨接线;除尘系统的启动应先于生产加工系统启动,

生产加工系统停机时除尘系统应至少延时停机 10 分钟，应在停机后将箱体和灰斗内的粉尘全部清除和卸出。

c.电气设施应全面防爆，对粉尘爆炸危险场所应制定包括清扫范围、清扫方式、清扫周期等内容的粉尘清理制度；所有可能沉积粉尘的区域(包括粉料贮存间)及设备设施的所有部位应进行及时全面规范清扫；产生可燃性粉尘的工艺设备应有防止粉尘泄漏的措施，工艺设备的接头、检查口、挡板、泄爆口盖等均应封闭严密；不应使用压缩空气进行吹扫，宜采用负压吸尘方式清洁。

2) 活性炭吸附装置应符合《环境保护产品技术要求工业有机废气催化净化装置》(HJ386-2007)、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)等规范中安全管理的要求：

a.与《环境保护产品技术要求工业有机废气催化净化装置》(HJ386-2007)对照分析情况如下

表 4-11 与 HJ386-2007 要求对照分析表

文件要求		对照分析
性能要求	吸附装置净化效率不低于 90%	本项目二级活性炭吸附装置吸附设计效率为 90%
	吸附装置压力损失不大于 2.5kPa	企业需对照执行
	吸附装置的焊缝、管道连接处、换热器等均应严密，不得漏气	
	正常工况下吸附装置出口污染物的排放浓度应达到国家或地方排放标准的要求	项目污染物有组织排放浓度需达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准
	运行噪声不大于 85dB(A)	企业需对照执行
	吸附装置主体的大修周期不小于 1 年	
安全要求	吸附装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏	企业废气设置需委托专业单位设计，满足防火、防爆、防漏电和防泄漏要求
	吸附装置主体的表面温度不高于 60° C	企业需对照执行，废气设施配套安装防火阀、温度检测报警、应急冷却系统和泄压设施等
	吸附单元应设置温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统	
	吸附单元应设置压力指示和泄压装置，其性能应符合安全技术要求	企业需对照执行
	污染物为易燃易爆气体时，应采用防爆风机和电机	
由计算机控制的吸附装置应同时具备手动操作功能		
其他要求	吸附装置气体进出口管道上应设置气体采样	企业需对照执行

口。采样口的位置应符合本标准附录 A 中 A1.1 的规定。

此外，企业废气收集设施支管汇集至到总管前需安装防火阀或阻火器等安全设施。

b.与《环境保护产品技术要求工业有机废气催化净化装置》(HJ386-2007)对照分析如下：

表 4-12 与 HJ386-2007 要求对照分析表

文件要求		对照分析
一般规定	治理工程建设应按国家相关的基本建设程序或技术改造审批程序进行，总体设计应满足《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》的规定。	符合要求
	治理工程应遵循综合治理、循环利用、达标排放、总量控制的原则。企业需对照执行。	根据前文描述，本项目设计的废气处理方案可行。
	治理工程应与生产工艺水平相适应。生产企业应把治理设备作为生产系统的一部分进行管理，治理设备应与产生废气的相应生产设备同步运转。	企业需对照执行
	经过治理后的污染物排放应符合国家或地方相关大气污染物排放标准的规定。	项目污染物有组织排放浓度需达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准
	治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其它污染物的治理与排放，应执行国家或地方环境保护法规和标准的相关规定，防止二次污染。	废气设施产生的废活性炭暂存于危废仓库，定期委托有资质单位清运处置。
	治理工程应按照国家相关法律法规、大气污染物排放标准和地方环境保护部门的要求设置在线连续监测设备。	企业需对照大气污染物排放标准和地方环境保护部门的要求执行。

(6) 排放口基本情况表

表 4-13 点源源强参数调查清单一览表

排放源名称	排气筒底部中心		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数(h)	排放工况	排放速率(kg/h)		
				高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(Nm³/h)			非甲烷总烃	MDI	颗粒物
FQ-01	120.10	31.75	7	15	0.8	25	25000	3000	正常	0.2034	0.0108	/
FQ-02	120.10	31.75	7	15	0.45	25	7500	3000	正常	/	/	0.1309

表 4-14 面源源强参数调查清单一览表

面源名称	面源起点坐标		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	排放速率(kg/h)		
	经度	纬度								非甲烷总烃	MDI	颗粒物
发泡	120.10	31.75	7	90	30	0	12	3000	正常	0.1071	0.0057	/

车间												
切割车间	120.10	31.75	7	48	33	0	12	3000	正常	/	/	0.0689

(7) 大气环境影响分析

1) 区域环境质量现状

根据《2020年常州市生态环境质量报告》，本项目所在地属于非达标区，常州市人民政府制定了2021年污染防治攻坚战，预期常州市大气环境空气质量将得到进一步改善。

本项目废气经处理后排放浓度、排放量等均满足相关标准限值，对周围空气环境影响较小。结合项目所在地环境质量现状特征因子补充监测报告，本项目的建设符合大气环境质量底线要求。

2) 敏感保护目标

本项目周边环境敏感保护目标见表3-7。

3) 大气排放影响分析

企业生产过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃、MDI有组织排放浓度《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中的标准，单位产品非甲烷总烃排放量小于0.3kg/t，满足标准要求。

本项目全厂颗粒物、非甲烷总烃无组织排放周界外浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中相关标准。非甲烷总烃在厂区内无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中标准，不会改变当地大气环境质量现状。

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型中的估算模型AERSCREEN估算，估算结果如下表所示。

表 4-15 废气正常排放时估算模式计算结果表

污染源		污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向最大浓度 距离(米)
有组织	FQ-01	非甲烷总烃	0.0466	2.33	120
	FQ-02	颗粒物	0.0292	6.49	109
无组织	发泡车间	非甲烷总烃	0.1058	5.29	76

	切割车间	颗粒物	0.0618	6.87	65
--	------	-----	--------	------	----

由上述数据表可见：本项目颗粒物最大落地浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃最大落地浓度能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定，对周围大气环境影响较小。

(8) 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/T 39499-2020), 无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离, 计算公式如下:

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

式中: Q_c ——大气有害物质的无组织排放量, 单位为千克每小时(kg/h);

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值, 单位为毫克每立方米(mg/m³);

L ——大气有害物质卫生防护距离初值, 单位为米(m);

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, 单位为米(m);

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表中查取。

表 4-16 卫生防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		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		

注: I类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于或等于标准规

定的允许排放量的 1/3 者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

II 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目卫生防护距离计算详见下表。

表 4-17 卫生防护距离一览表

污染源名称	污染物名称	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	A	B	C	D	卫生防护距离 (m)	
								L 计	L
发泡车间	非甲烷总烃	0.1071	2.0	470	0.021	1.85	0.84	2.215	50
切割车间	颗粒物	0.0689	0.9	470	0.021	1.85	0.84	3.996	50

由表 4-13 计算结果，并根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)6.1 规定：卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米以上，级差为 200 米。6.2 规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，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。

因此，本项目卫生防护距离为发泡车间外扩 50 米范围及切割车间外扩 50 米范围形成的包络线。本项目卫生防护距离内南侧有 6 户居民建筑物，现已租赁给常州市颂伟保温材料有限公司作为仓库或办公使用，不再作为居民居住用途（租赁协议见附件）。本项目建成后，卫生防护距离包络线图详见附图 2。

(9) 恶臭污染物环境影响分析

根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)定义，恶臭气体是“指一切刺激嗅觉引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质”，恶臭物质的质量浓度，用化学分析法测度，以毫克/升表示；而臭气浓度则以稀释倍数法测度，为嗅阈值，无量纲。因此可用臭气浓度指标来衡量项目发泡、熟化排放的恶臭污染程度。

恶臭的成因及危害

《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。

1) 恶臭来源

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。

2) 发臭机制

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 $(\text{CH}_3)_2\text{S}$ 和甲基乙基硫 $\text{CH}_3\text{-C}_2\text{H}_5\text{S}$ 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 $\text{C}_2\text{H}_5\text{SCN}$ 中 S 与 N 的位置对调，就会变成芥末臭味的硫代异氰酸酯 $\text{C}_2\text{H}_5\text{NCS}$ 。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

主要有六个方面：

①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。

②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。

③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。

④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。

⑤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。

⑥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。

高浓度恶臭物质的突然袭击，有时会把人当场熏倒，造成事故。

本评价采用日本的恶臭强度 6 级分级法(表 4-18)对项目臭气影响进行分析。

表 4-18 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可以嗅出臭气种类）
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

各类区域臭气强度级别限值为：一类区执行一级控制标准，臭气强度 2.5 级；二类区执行二级控制标准，臭气强度限值为 3 级。“说明”强调指出：“将厂边界环境臭气强度控制在 3 级左右，是人们可以接受的水平”。

迄今，单凭嗅觉能够嗅到的臭气有 4000 多种，对人类危害较大的有几十种。常见的与本项目有关的有苯类等。由于有组织废气经活性炭吸附装置处理后以及无组织废气经过排气扇加强通风后排放量较小，根据上节预测分析结果可知，非

甲烷总烃对外环境的影响很小，同时现场臭气浓度监测结果为“ND”（未检出），故预测厂界臭气可达3级以下臭气强度，对附近敏感点的影响甚微。据研究，人对臭味的感受性，不仅取决于恶臭物质的种类，也取决于浓度，浓度高低不同，同一物质的气味也会改变，如极臭的吡啶，若稀释成极低的浓度，则变成茉莉香味；恶臭丁醇，若为低浓度时，则放散出苹果酒的芳香。因此，以感受到的浓度所相应的强度，结合单项恶臭污染物浓度标准限值(GB14554-93)来判断本项目可能散发臭气对环境的影响，是可接受的，可行的。

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.备料、发泡等废气产生工段采用风机进行收集，并强化设计、管理，提高收集率；

2.生产车间加大车间机械通风风量，原料区各包装桶保持密闭；

3.本项目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；

5.各反应设备，应尽量选用密闭式设备。

该项目在采取以上措施后，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，项目恶臭对周边环境影响较小。

(10) 监测要求

表 4-19 废气监测计划表

污染物种类		监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	排气筒	FQ-01 废气处理装置进口、排气筒排放口	非甲烷总烃	每年一次	GB31572-2015 表 5 中标准
		FQ-02 废气处理装置进口、排气筒排放口	颗粒物	每年一次	
	厂界	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次	GB31572-2015 表 9 中标准

	厂内	厂内无组织	非甲烷总烃	每年一次	DB32/4041-2021 表 2 标准
--	----	-------	-------	------	--------------------------

注:二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)暂无监测方法,后期待监测方法发布后按相关规范实施。

二、废水

(一) 污染物产生情况

本项目建成后,全厂定员 50 人,厂内不设食堂及浴室。生活用水按 80L/人/天计,全年按 300 天计,则生活用水为 1200t/a,产污系数以 0.8 计,本项目产生的生活污水量约为 960 吨/年,生活污水接入市政污水管网至城区污水处理厂集中处理,尾水排入采菱港。

本项目废水产生及排放情况见表 4-20。

表 4-20 本项目废水产生及排放情况

污染源名称	废水量(t/a)	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	接管浓度(mg/L)	接管量(t/a)	排放去向
生活污水	960	COD	400	0.384	400	0.384	城区污水处理厂处理后排入采菱港
		SS	300	0.288	300	0.288	
		NH ₃ -N	40	0.0384	40	0.0384	
		TP	5	0.0048	5	0.0048	
		TN	50	0.048	50	0.048	

(二) 污染防治措施

1、防治措施

厂内已实现雨污分流,清污分流。本项目冷却水循环使用,定期添加不外排,生活污水经厂内原有化粪池处理后接入城镇污水管网,接管至城区污水处理厂集中处理。

2、城区污水处理厂接管可行性分析

(1) 城区污水处理厂概况

武进城区污水处理厂位于常州市武进区,设计处理能力为 8 万 m³/d,已全部建成,目前实际处理污水量为 6.8 万 m³/d,其中生活污水约 4.2 万 m³/a,工业废水约 2.6 万 m³/d,富余 1.2 万 m³/d。污水处理厂污水排放执行《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》(DB32/1072-2018) 表 2 的标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级排放标准的 A 标准,尾水

排入采菱港。

(2) 城区污水处理厂处理工艺

城区污水处理厂处理工艺流程图见下图。

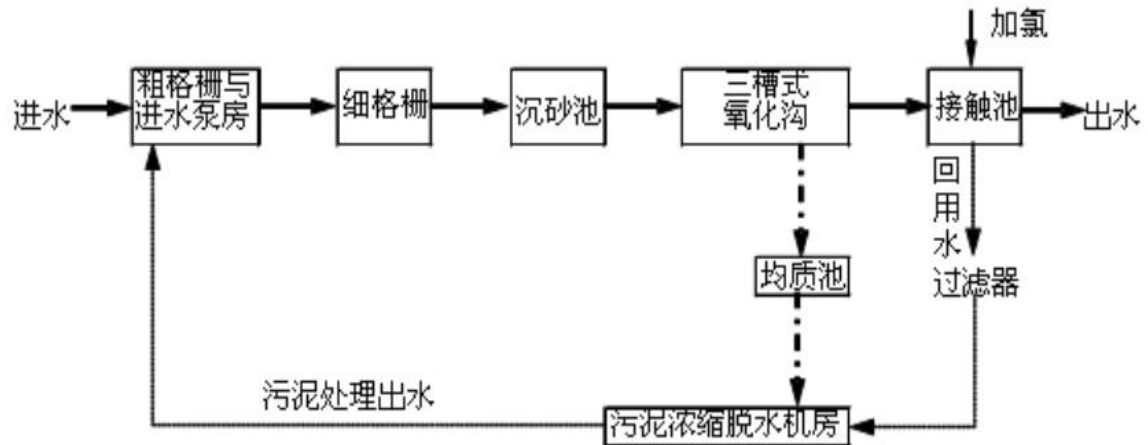


图 4-2 城区污水处理厂处理工艺流程图

废水经过粗格栅，隔除大的垃圾、杂质后，由进水泵房的污水泵将污水经细格栅泵入旋流沉砂池。污水经沉砂池沉砂后，进入三槽式氧化沟进行生化处理。出水经加氯消毒后排放。氧化沟剩余污泥从两个边沟排出，通过污泥泵进入均质池。

污泥在均质池中稳定后进入污泥浓缩脱水机房，通过板框压滤后变成泥饼，外运填埋。污泥处理出水回流到进水泵房，再次处理。

由于氧化沟工艺的水力停留时间和污泥龄比一般的生物处理法长的多，悬浮状有机物可以在曝气池中余溶解性有机物同时得到较彻底的稳定处理。因为在氧化沟中有好氧区和缺氧区的同时存在，原污水中的有机物可以作为反硝化菌的碳源，硝酸盐被反硝化菌还原而放出氮气；在好氧区中，有机物得到降解，氨氮被转化为硝酸盐氮，脱氮效果好。

(3) 可行性分析

武进城区污水处理厂总设计处理能力达 8 万 m^3/d ，目前实际日处理污水量达 6.8 万 m^3/d ，剩余能力 1.2 万 m^3/d 。拟建项目全厂废水日排放量预计约为 3.2 m^3/d ，

占污水处理厂剩余处理规模的 0.027%，因此项目废水排入武进城区污水处理厂处理从水量上分析完全可行。

(4) 项目废水水质接管可行性分析

本项目废水主要为生活污水，污水排放浓度低，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，因此项目废水排入城区污水处理厂处理从水质上分析安全可行。

综上所述，项目废水排放不会对地表水环境产生不利影响，本项目运营后污水（生活污水）接入城区污水处理厂处理是可行的。

(三) 地表水环境影响分析

本项目为水污染影响型的建设项目。水污染影响建设项目评价等级判定见表 4-21。

表 4-21 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 W （无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

本项目新增生活污水 960t/a 接管至城区污水处理厂集中处理, 尾水排入采菱港。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目为间接排放建设项目, 水环境影响评价等级为三级 B, 不需进行水环境影响预测。

表 4-22 本项目废水类别、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	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	城市污水处理厂	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

表 4-23 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	WS-001	120.049°	31.689°	0.096	市政污水管网	间歇排放	全天	城区污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6) *
									TP	0.5
								TN	10 (12) *	

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口, 指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称, 如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

(四) 监测要求

表 4-24 废水监测计划表

类别	监测位置	监测指标	监测频率	排放标准	监测单位
废水	污水接管口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	每年一次	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级	有资质的环境监测机构

表 4-25 废水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	自动监 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 检测 是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监 测采样 方法及 个数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	WS-01	pH	手动	/	/	否	/	瞬时采 样，3个 瞬时样	1次/ 每年	玻璃电极法
		COD								重铬酸钾法
		SS								重量法
		NH ₃ -N								纳氏试剂分光光度 法
		TP								钼酸铵分光光度法
		TN								碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法

三、噪声

(一) 污染物产排情况及防治措施

(1) 污染物产生情况

本项目主要设备噪声源强见下表：

表 4-26 主要设备噪声源强特征及强度

序号	噪声源	单台设备声级 dB (A)	台数	等效声级 dB(A)
1	发泡机	75	5	82.0
2	层压机	75	2	78.0
3	空压机	85	10	95.0
4	切割机	80	8	89.0
5	压刨机	80	5	87.0
6	开槽机	80	5	87.0
7	切边机	80	5	87.0
8	袋式除尘装置	85	1	85.0
9	二级活性炭吸附装置	85	1	85.0
叠加噪声贡献值				98.0

(2) 预测模式

①点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）中推荐的点声

源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 距离上的 A 声压级；

A_{div} ——几何发散衰减，公式： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ 。

A_{atm} ——空气吸收引起的衰减，公式： $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$ ，其中 a 为大气吸收衰减系数。

A_{bar} ——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)。

A_{gr} ——地面效应衰减，公式： $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$ ，其中 h_m 为传播路径的平均离地高度（m）。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

②声级的计算

◇建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

◇预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 预测结果

设计降噪量的确定：

为确保厂界噪声达标，各噪声源设计降噪量的确定原则如下：

- ①以所采用降噪措施的最保守效果确定设计降噪量；
- ②原则上将计算降噪量加 3~5dB 作为设计降噪量，以确保声环境质量达标。

各噪声源设计降噪量及降噪措施见下表：

表 4-27 各噪声源的设计降噪量及降噪措施

噪声源	设计降噪量 dB	降噪措施
发泡机	25	车间墙体隔声，门窗隔声
层压机		
空压机		
切割机		
压刨机		
开槽机		
切边机		
袋式除尘装置		
二级活性炭吸附装置		

仅考虑厂房隔音时各声源对厂界的噪声影响见表 4-28。

表 4-28 车间隔声后预测点的影响值

噪声源	等效声级 dB(A)	车间隔声后预测点影响值/dB(A)				
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	坊前村
发泡机	82.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0
层压机	78.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0
空压机	95.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
切割机	89.0	64.0	64.0	64.0	64.0	64.0
压刨机	87.0	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0
开槽机	87.0	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0
切边机	87.0	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0
袋式除尘装置	85.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
二级活性炭吸附装置	85.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0

选择项目东、南、西、北四个厂界及敏感点坊前村作为预测点，进行噪声影响预测，本项目高噪声设备经以上模式等效为室外声源（生产车间）进行预测。各噪声源与厂界噪声预测点之间的距离见表 4-29。

表 4-29 各声源与厂界噪声预测点之间的距离

序号	噪声源	等效声级 dB(A)	距厂界及敏感点位置(m)				
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	坊前村
1	发泡机	82.0	15	100	15	10	125
2	层压机	78.0	15	120	90	25	145
3	空压机	95.0	15	120	70	50	145
4	切割机	89.0	15	90	15	10	115
5	压刨机	87.0	20	100	25	20	125
6	开槽机	87.0	10	90	70	60	115
7	切边机	87.0	15	85	60	25	110
8	袋式除尘装置	85.0	10	110	90	30	135
9	二级活性炭吸附装置	85.0	40	110	60	30	135

噪声源经消声、隔声、减震和距离衰减后，厂界噪声预测结果见表 4-30。

表 4-30 厂界及敏感点噪声预测结果

噪声源	等效源强 dB(A)	噪声源对各厂界及敏感点的贡献值dB(A)				
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	坊前村
发泡机	82.0	33.5	17.0	33.5	37.0	15.1
层压机	78.0	29.5	11.4	13.9	25.1	9.8
空压机	95.0	46.5	28.4	33.1	36.0	26.8
切割机	89.0	40.5	24.9	40.5	44.0	22.8
压刨机	87.0	36.0	22.0	34.0	36.0	20.1
开槽机	87.0	42.0	22.9	25.1	26.4	20.8
切边机	87.0	38.5	23.4	26.4	34.0	21.2
袋式除尘装置	85.0	40.0	19.2	20.9	30.5	17.4
二级活性炭吸附装置	85.0	28.0	19.2	24.4	30.5	17.4
设备噪声叠加值		49.8	32.6	42.8	46.4	30.7
时段	/	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
噪声本底值	/	56	56	54	56	56
叠加贡献值	/	56.9	56.0	54.3	56.5	56.0
标准限值	/	60	60	60	60	60

项目投产后等声值线分布图见图 4-3。



图 4-3 本项目投产后等声值线图

(二) 监测要求

表 4-31 噪声监测计划表

类别	监测位置	监测指标	监测频率	排放标准	监测单位
噪声	厂界	连续等效A 声级	每季度一次	东、南、西、北厂界: 昼间 60dB(A)	有资质的环境 监测机构

四、固体废物

(一) 污染物产生情况

一般固废主要为泡沫边角料、地面清扫及袋式除尘器中的集尘；危险固废主要包括废活性炭、废包装桶、废抹布手套等；生活垃圾主要为员工日常办公过程中产生的办公垃圾等。

(1) 泡沫边角料：本项目产品修边、开槽、压刨等工段会有泡沫边角料产生，

产生量约 10t/a，产生的泡沫边角料收集后外售综合利用。

(2) 集尘：本项目袋式除尘装置收集到的粉尘共计约 19.2438t/a，项目车间地面定期清扫收集到的粉尘量约 0.9646t/a，因此本项目收集粉尘共计约 20.2t/a，该粉尘收集后外售综合利用。

(3) 废活性炭：本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》附件中推荐公式：

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

式中：T----更换周期，天；

m----活性炭的用量，kg；本项目二级活性炭箱总装填量约 1850kg；

s----动态吸附量，%；(一般取值 10%)；

c----活性炭削减的 VOCs 浓度，本次取值 73.2288mg/m³；

Q----风量，本次取值 25000m³/h；

t----运行时间，单位 h/d；企业废气处理装置运行时间为 10h/d。

经计算，企业活性炭箱更换周期约 12 天，则全年产生废活性炭约 46.25t/a。废活性炭收集后暂存车间危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

(4) 废包装桶：项目使用的黑白料及脱模剂包装规格均为 250kg/桶，其中黑料用量 1700t/a，白料用量 1300t/a，脱模剂用量 30t/a，因此产生白料包装桶约 5200 只/年，经收集后由生产厂商回收利用；危险废包装桶（黑料、脱模剂）约 6920 只/年，单个包装桶重量按 10kg 计，则废包装桶产生量 69.2t/a，经收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

(5) 废抹布手套：本项目生产过程中有沾染黑白料的抹布手套产生，产生量约 0.3t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(6) 生活垃圾：本项目厂区员工 50 人，人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约 7.5t/a，由环卫部门统一收集。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判断每种副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见下表。

表 4-32 本项目副产物产生情况汇总表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
泡沫边角料	修边、开槽、压刨	固态	聚氨酯泡沫	10	√	-	4.2 (a)
集尘	废气处理、地面清扫	固态	聚氨酯泡沫	20.2	√	-	4.3 (a)
废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	46.25	√	-	4.3 (n)
废包装桶	原料	固态	金属、有机物	69.2	√	-	4.1 (h)
废抹布手套	员工	固态	棉纤维、有机物	0.3	√	-	4.1 (h)
生活垃圾	员工	固态	办公废品	7.5	√	-	4.4 (b)

表 4-33 本项目固体废物产生汇总表

名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、有机物	《国家危险废物名录》（2021年版）	T	HW49	900-039-49	46.25
废包装桶		原料	固态	金属、有机物		T/In	HW49	900-041-49	69.2
废抹布手套		员工	固态	棉纤维、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.3
泡沫边角料	一般废物	修边、开槽、压刨	固态	聚氨酯泡沫	-	-	06	292-001-06	10
集尘		废气处理、地面清扫	固态	聚氨酯泡沫	-	-	66	292-003-66	20.2
生活垃圾	生活垃圾	员工	固态	办公垃圾	-	-	99	900-999-99	7.5

（二）污染防治措施及污染物排放分析

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理；泡沫边角料和集尘收集后统一外售综合利用；废活性炭、废包装桶、废抹布手套收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

表 4-34 本项目固体废物利用处置方式评价表

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
废活性炭	HW49	900-039-49	46.25	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	12 天	T	独立危废仓库，定期委托有资质单位处置
废包装桶	HW49	900-041-49	69.2	原料	固态	金属、有机物	有机物	每天	T/In	
废抹布手套	HW49	900-041-49	0.3	员工	固态	棉纤维、有机物	有机物	每天	T/In	
泡沫边角料	06	292-001-06	10	修边、开槽、压刨	固态	聚氨酯泡沫	/	每天	/	外售综合利用
集尘	66	292-003-66	20.2	废气处理、地面清扫	固态	聚氨酯泡沫	/	每天	/	
生活垃圾	99	900-999-99	7.5	员工	固态	办公垃圾	/	每天	/	环卫部门清运

(三) 环境管理要求

(1) 一般固废贮运要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下：

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、处置场所使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

(2) 危险废物相关要求

1)危险废物储存及储存场所防护措施

根据《危险废物污染防治技术政策》环发[2001]199 号文，对危险废物的贮存要求如下：

①对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位需建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并建立危险废物标志，禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险

废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理；

②危险废物的贮存设施应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，应有防风、防晒、防雨设施；

③基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒；

④用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

⑤不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，对危险废物的贮存要求如下：

a.在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在贮存设施内分别堆放；

b.禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；

c.无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

d.装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

2)危险废物贮存容器要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，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；

c.盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

d.盛装危险废物的容器必须完好无损；

e.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)；

f.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，在危险废物转移前，要设立专门场地严格按照要求保存，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。但本项目危险废物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《危险废物贮存污染控制标准》加强管理，堆放场地应防渗、防流失措施。

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。

4)危险废物管理要求

a.建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

b.建设方常州市颂伟保温材料有限公司为本项目固体废物污染防治的责任主体，企业应执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

c.危险废物贮存场所应按要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《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有关要求》(苏环办[2019]327号)张贴标识。

d.加强固体废物的管理，加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新；加强固体废物堆场的巡视；做好有关台帐手续。

e.应将危险废物提供或者委托给有经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动，并加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，确保符合环保要求。

f.贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

g.常州市颂伟保温材料有限公司需尽快完善危险废物处置协议。

h.根据《关于印发市生态环境局危险废物等安全专项整治三年行动具体实施方案的通知》(常环安[2020]10号)，“(2)督促产生危险废物的单位严格按照国家法律法规的规定，制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、危险特性、贮存设施、自行利用处置设施或委托外单位利用处置方式等有关资料和信息。督促企业贯彻执行国家《危险废物贮存污染控制标准》落实相关环境保护法律法规和标准规范。原则上常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存期不超过30天，其余危险废物贮存期不超过90天，严禁将危险废物混入非危险废物中贮存。”常州市颂伟保温材料有限公司需对照上述要求落实危险废物暂存期限要求。



5)贮存场所(设施)污染防治措施


a.本项目危险废物贮存应按照“三防”(防风、防雨、防晒)要求，并做好防渗措施和渗漏收集措施，同一贮存场所(设施)贮存多种危险废物，应根据项目所产生危险废物的类别和性质，应分区堆放并分别贴上标签，危废仓库应设置警示标识，达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)中的贮存容器要求、相容性要求等。

废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》、《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)的规定设置警示标志，且盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准标签。

危险废物识别标识规范化设置要求详见下表：

表 4-35 危险废物识别标识规范化设置要求

类别	图案样式	设置规范
危险废物信息公开		<p>1.设置位置 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面200cm处。</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸：底板 120cm×80cm。 (2) 颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色(印刷 CMYK 参数附后，下同)，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。 (3) 材料：底板采用 5mm 铝板。</p> <p>3.公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。</p>
平面固定式贮存设施警示标志牌		<p>1.设置位置 平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸：标志牌 100cm×120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。 (2) 颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体。 (3) 材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或者采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。</p> <p>3.公开内容 包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单（含种类名称、危险特性、</p>

<p>立式 固定式 贮存设施 警示标志牌</p>		<p>环评批文)、监理单位等信息。</p> <p>1.设置位置 立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域,标志牌顶端距离地面 200cm 处。不得破坏防渗区域。</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸:标志牌 90cm×60cm。三角形警示标志边长 42cm,外檐 2.5cm。 (2) 颜色与字体:标志牌主板颜色、字体与平面固定式贮存设施警示标志牌一致,立柱颜色为黄色。 (3) 底板材料:与平面固定式贮存设施警示标志牌材料一致。</p> <p>3.公开内容 包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、危险废物名称、危险特性、危险废物环评批文、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监理单位等信息。</p>
<p>贮存 设施 内部分区 警示标志牌</p>		<p>1.设置位置 贮存设施内部分区,固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的,可选择立式可移动支架,不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸:75cm×45cm。三角形警示标志边长 42cm,外檐 2.5cm。 (2) 颜色与字体:固定于墙面或栅栏内部的,与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的,警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致,支架颜色为黄色。 (3) 材料:采用 5mm 铝板,不锈钢边框 2cm 压边。</p> <p>3.公开内容 包括废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监理单位等信息。</p>
<p>包装 识别 标签</p>		<p>1.设置位置 识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上,系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。</p> <p>2.规格参数</p>

(1) 尺寸：粘贴式标签 20cm×20cm，系挂式标签 10cm×10cm。

(2) 颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体。

(3) 材料：粘贴式标签为不干胶印刷品，系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封。

3.内容填报

(1) 主要成分：指危险废物中主要有害物质名称。

(2) 化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。

(3) 危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉。

(4) 安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。

(5) 危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。

b.根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。

表 4-36 危险废物贮存场所（设施）基本情况

设置位置	监控范围	监控系统要求			
		设置标准	监控质量要求	存储传输	
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。	1.监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》	1.须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；	1.包含储罐、贮槽液位计在内的视频监控系统应与中控室联网，并存储于中控系统。没有配备中控系统的，应采用硬盘或其他安全的方式存储，鼓励使用云存储方式，将视频记录
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物	(GB/T28181-2016)、《安全防范高清视频监控系统技术要	2.摄像头距离监控对	

	情况。	求》 (GA/T1211-2014)等 标准； 2.所有摄像机须支持 ONVIF、 GB/T28181-2016 标 准协议。	象的位置应保证监控 对象全部摄入监控 视频中，同时避免人 员、设备、建筑物等 的遮挡，清楚辨识贮 存、处理等关键环节； 3.监控区域 24 小时须 有足够的光源以保证 画面清晰辨识。无法 保证 24 小时足够光 源的区域，应安装全 景红外夜视高清视频 监控； 4.视频监控录像画面 分辨率须达到 300 万 像素以上。	传输至网络云端按相 关规定存储； 2.企业应当做好备用电 源、视频双备份等保障 措施，确保视频监控全 天 24 小时不间断录像， 监控视频保存时间至 少为 3 个月。
围墙、防 护栅栏 隔离区 域	全景视频监 控，画面须完 全覆盖围墙围 挡区域、防护 栅栏隔离区 域。			
储罐、贮 槽 等罐区	1.含数据输出 功能的液位 计； 2.全景视频监 控，画面须完 全覆盖罐区、 贮槽区域。			
二、装卸区域	全景视频监 控，能清晰记 录装卸过程， 抓拍驾驶员和 运输车辆车牌 号码等信息。	同上	同上	同上
三、危废运输 车辆通道(含 车辆出口和入 口)	1.全景视频监 控，清晰记录 车辆出入情 况； 2.摄像机应具 备抓拍驾驶员 和车牌号码功 能。	同上	同上	同上

③根据《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)中(九)规范危险废物贮存设施：各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

企业需对危废堆场内废气进行收集处理，废气经收集后与发泡废气一并接入二级活性炭吸附装置处理，尾气达标排放，活性炭吸附装置内定期更换的废活性炭委托有资质单位处置。

6) 危险废物的堆放

- a.在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在贮存设施内分别堆放；
- b.禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；
- c.无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；
- d.装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

常州市颂伟保温材料有限公司拟在厂区内设置一处规范化危废仓库，面积约 40m²，本项目危险废物贮存场所的基本情况见下表：

表 4-37 厂内危废暂存情况一览表

危废种类	暂存量 (t)	暂存方式	暂存时间	占地面积 (m ²)
废活性炭	3.85	桶装	一个月	10
废包装桶	2.8	堆放	半个月	25
废抹布手套	0.075	堆放	三个月	0.5
各类危废占地总面积				35.5

企业各类危废均暂存于危废仓库内，所需面积约 35.5m²，目前，企业拟在厂区内设置一套 45m² 危废仓库，贮存能力可满足全厂危废暂存需求。

7) 危险废物委托处置可行性分析

本项目所在地危废处置单位概况见下表。

表 4-38 危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	常州大维环境科技有限公司	武进区雪堰镇夹山南麓	JSCZ0410011043-1	焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或切削液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)感光材料

				废物(HW16)、表面处理废物(HW17, 仅限336-064-17)、含金属羟基化合物废物(HW19)、无机氰类化合物(HW33)、无机磷化合物废物(HW37)、有机氰化合物废物(HW38)、含酚化合物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、和其他废物(HW49, 仅限309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49) 合计8000吨/年
2	光洁苏伊士环境服务(常州)有限公司	常州市新北区春江镇化工园区	JS04110OI556	焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、含金属羰基化合物废物(HW19)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49, 仅限900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50, 仅限261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50) 合计30000吨/年。
3	江苏永葆绿源环保服务有限公司	常州经济开发区横山桥镇纬一路南侧夏明路西侧	JSCZ0412CSO071-1	HW02 医药废物(医药废物), HW03 废药物、药品(废药物、药品), HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物(废有机溶剂与含有机溶剂废物), HW08 废矿物油与含矿物油废物(废矿物油与含矿物油废物), HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液(油/水、烃/水混合物或乳化液), HW11 精(蒸)馏残渣(精(蒸)馏残渣), HW12 染料、涂料废物(染料、涂料废物), HW13 有机树脂类废物(有机树脂类废物), HW16 感光材料废物(感光材料废物), HW17 表面处理废物(表面处理废物), HW22 含铜废物(含铜废物), HW23 含锌废物(含锌废物), HW29 含汞废物(含汞废物), HW34 废酸(废酸), HW35 废碱(废碱), HW36 石棉废物(石棉废物), HW37 有机磷化合物废物(有机磷化合物废物), HW40 含醚废物(含醚废物), HW49 其他废物(其他废物), HW50 废催化剂(废催化剂)

由上表可见，常州市有可以处理本项目危险废物的单位，处理能力均尚有余量，本项目产生的危险废物能够做到安全处置。

五、土壤和地下水

(1) 土壤和地下水环境影响分析

土壤、地下水污染与大气、地下水污染有所不同，它是以食物链方式通过粮

食、蔬菜、水果、茶叶、革食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染物分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

本项目酸洗车间产生的各类废水均存放于密闭包装桶内或暂存于相应槽体内，危废仓库及酸洗车间均采用水泥或环氧地坪等硬化措施，厂内生活污水接管武南污水处理厂集中处理。因此土壤通过地面漫流方式而受到污染的可能性很小。

此外，本项目固废若不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

(2) 土壤地下水污染防治措施

本项目建成后将加强防渗工程措施：

重点防渗区主要为：危废仓库、发泡车间、事故应急池。本项目重点防渗区的设计渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ 。

一般防渗区主要为：切割车间。本项目一般防渗区的设计渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ 。

简单防渗区主要为：门卫室、厂区路面等，简单防渗区设计为普通水泥地面。

防渗分区情况见下表。

表 4-39 全厂防渗分区划分及防渗等级

分区		定义	厂内分区	防渗等级
污染区	一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区，污染控制难度较易	危废仓库、发泡车间、事故应急池	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$
	重点污染区	危害性大、污染物较大的生产装置区，污染控制难度较难。	切割车间	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$

一般防渗区自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，地面全部进行粘土夯实、混凝硬化。如采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。重点污染区的防渗设计参照《危险废物填埋污染控制标准》要求，采取三层叠加防渗层的防渗措施。具体为：底层铺设 10cm~50cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥，上层铺设 $\geq 0.1\text{mm}$ ~ 0.2mm 厚的环氧树脂涂层。防渗剖面见下图。

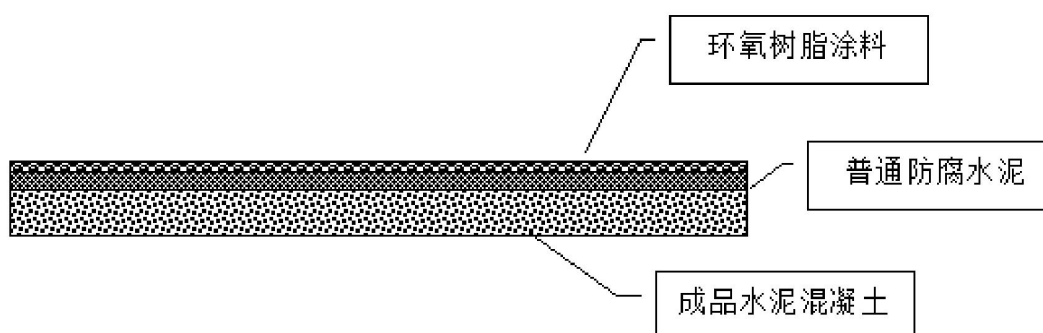


图 4-4 重点区域防渗层剖面图

除工程措施外，项目还需加强日常管理，避免发生事故造成影响，包括：

①正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，原辅料中的液态物料包装桶下设置金属托盘；危险废物中的各液态危废包装桶下设置金属托盘，仓库内设导流沟。

②同时应加强定期对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响，减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。对事故现场进项调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

综合上述污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生土壤及地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤及地下水。

六、环境风险评价及防护措施

本项目风险防治措施及环境影响评价详见《常州市颂伟保温材料有限公司年产6万立方米聚氨酯板迁建项目环境影响专项评价（风险影响专项评价）》。

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	FQ-01 排气筒		非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准	
			MDI			
	FQ-02 排气筒		颗粒物	袋式除尘装置		
	发泡车间		非甲烷总烃	/		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 标准
			MDI			
切割车间		颗粒物				
地表水环境	生活污水接管口		COD	化粪池	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准	
			SS			
			NH ₃ -N			
			TP			
			TN			
声环境		东、南、西、北厂界	等效 A 声级	隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准	
电磁辐射				/		
固体废物				一般工业固废暂存于一般固废堆场，外售综合利用；危险废物暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。		
土壤及地下水污染防治措施				<p>重点防渗区主要为：危废仓库、发泡车间、事故应急池。本项目重点防渗区的设计渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$。</p> <p>一般防渗区主要为：切割车间。本项目一般防渗区的设计渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$。</p> <p>简单防渗区主要为：门卫室、厂区路面等，简单防渗区设计为普通水泥地面。</p> <p>除工程措施外，项目还需加强日常管理，避免发生事故造成影响，包括：①正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，原辅料中的液态物料包装桶下设置金属托盘；危险废物中的各液态危废包装桶下设置金属托盘，仓库内设导流沟。</p> <p>②同时应加强定期对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。</p>		

生态保护措施	<p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发(2020)1号)和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发(2018)74号),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。</p>
环境风险防范措施	<p>严密制订防范措施以保证系统运行的安全性,减少事故的发生,使事故发生的概率最小;并拟订应急计划,一旦发生事故时,有充分的应对能力,以遏制和控制事故危害的扩大,及时控制危害物向环境流失、扩散有害物质,抢救受害人员,指导防护和撤离,组织救援,减少影响。</p> <p>平时重视安全管理,严格遵守有关防毒、防爆、防火规章制度,加强岗位责任制,避免失误操作,并备有应急救援计划与物资,事故发生时有组织地进行抗灾救灾,将可减缓项目对周围环境造成的灾害和影响。一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故时,应及时关闭雨污水排放口,将各类事故废水、废液导入应急事故池中并妥善处理,确保不流出厂界外或流入厂内绿化带中,并视情况及时通知周边居民撤离。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 保持与环境保护主管机构的密切联系,及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求,及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容,听取环境保护主管机构的批示意见;</p> <p>(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报,及时向本单位有关机构、人员进行通报,组织职工进行环境保护方面的教育、培训,提高环保意识;</p> <p>(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等,提出改进建议;</p> <p>(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度,负责实施污染控制措施、管理污染治理设施,并进行详细的记录、以备检查;</p> <p>(5) 按照本报告提出的各项环境保护措施,编制详细的环境保护措施落实计划,明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构(人)等,并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员,以便于各项措施的有效落实;</p> <p>(6) 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(97)122号)要求,对废气排口、固定噪声污染源、固废临时堆场进行规范化设置</p> <p>(7) 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,向社会公开如下信息:</p> <p>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;</p> <p>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、排放口数量和分布情况、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;</p> <p>③防治污染设施的建设和运行情况;</p> <p>④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况;</p> <p>⑤突发环境事件应急预案。</p>

六、结论

本次年产 6 万立方米聚氨酯板迁建项目，总投资 2383 万元，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订版）的相关要求，基本符合国家及地方有关产业政策；项目基本符合城市总体规划及用地规划要求，选址较合理；本项目采取各项污染防治措施后污染物实现达标排放，所在地的现有环境功能不下降；本项目建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡；在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险在可接受水平内。

因此，落实本报告表提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

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(无组织+ 有组织)		颗粒物	0	0	0	0.5994t/a	0	0.5994t/a	+0.5994t/a
		非甲烷总烃	0	0	0	0.783t/a	0	0.783t/a	+0.783t/a
废水		废水量	0	0	0	960t/a	0	960t/a	+960t/a
		COD	0	0	0	0.384t/a	0	0.384t/a	+0.384t/a
		SS	0	0	0	0.288t/a	0	0.288t/a	+0.288t/a
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0384t/a	0	0.0384t/a	+0.0384t/a
		TP	0	0	0	0.0048t/a	0	0.0048t/a	+0.0048t/a
		TN	0	0	0	0.048t/a	0	0.048t/a	+0.048t/a
一般工业 固体废物		一般固废	0	0	0	30.2t/a	0	30.2t/a	+30.2t/a
		生活垃圾	0	0	0	7.5/a	0	7.5/a	+7.5/a
危险废物		危险废物	0	0	0	115.75t/a	0	115.75t/a	+115.75t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①