

常州市霜花制冷设备厂
年产 1000 套制冷配件扩建项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：常州市霜花制冷设备厂

编制单位：常州新睿环境技术有限公司

编制时间：二〇二四年六月

建设单位法人代表：史菊媛

编制单位法人代表：王 伟

项 目 负 责 人： 史菊媛

报 告 编 写 人： 姜雯婧

建设单位： 常州市霜花制冷设备厂（盖章）
电 话： 13585448865（朱秋）
传 真： /
邮 编： 213000
地 址： 常州市武进区洛阳镇洛东村
马安墩路3号

编制单位： 常州新睿环境技术有限公司（盖章）
电 话： 0519-88805066
传 真： /
邮 编： 213000
地 址： 常州市武进区湖塘镇延政中
路1号

表一

建设项目名称	年产 1000 套制冷配件扩建项目		
建设单位名称	常州市霜花制冷设备厂		
建设项目性质	扩建		
建设地点	常州市武进区洛阳镇洛东村马安墩路3号		
主要产品名称	制冷配件		
设计生产能力	年产 1000 套制冷配件		
实际生产能力	年产 1000 套制冷配件		
建设项目环评 批复时间	2024 年 4 月 28 日	开工建设时间	2024 年 4 月
调试时间	2024 年 5-6 月	验收现场监测 时间	2024 年 6 月 11 日-12 日
环评报告表审 批部门	常州市生态环境局	环评报告表编 制单位	常州新泉环保科技有限 公司
环保设施设计 单位	常州新泉环保科技有限 公司	环保设施施工 单位	常州新泉环保科技有限 公司
投资总概算	700 万元	环保投资总概 算	30 万元（比例：4.3%）
实际总概算	700 万元	实际环保投资	30 万元（比例：4.3%）
验收监测依据	1. 《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日； 2. 《中华人民共和国水污染防治法》2018 年 1 月 1 日； 3. 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日； 4. 《中华人民共和国噪声污染防治法》2021 年 12 月 24 日； 5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日； 6. 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规 环评[2017]4 号）； 7. 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公 告（生态环境部公告，2018 年，第 9 号）； 8. 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，		

苏环管〔97〕122号）；

9.关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（生态环境部办公厅，环办环评函〔2020〕688号，2020年12月13日）；

10.关于印发《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（江苏省生态环境厅，苏环办〔2021〕122号，2021年4月6日印发）；

11.《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；

12.《国家危险废物名录（2021年版）》（2020年11月25日）；

13.《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号，2024年1月29日）；

14.《常州市霜花制冷设备厂年产1000套制冷配件扩建项目环境影响报告表》（常州新泉环保科技有限公司，2024年3月）及审批意见（常武环审〔2024〕111号，2024年4月28日，常州市生态环境局）。

15.常州市霜花制冷设备厂年产1000套制冷配件扩建项目竣工验收监测方案及企业提供的其他资料。

验收监测评价
标准、标号、级
别、限值

1、废水

本项目生活污水接管至武南污水处理厂，项目污水排口接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1（B）级标准，废水接管标准见表1-1：

表 1-1 废水接管及回用标准

类别	污染物	单位	标准限值	标准依据
生活污水	pH 值	无量纲	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015） 表 1 中 B 级标准
	化学需氧量	mg/L	500	
	SS	mg/L	400	
	NH ₃ -N	mg/L	45	
	TP	mg/L	8	
	TN	mg/L	70	

2、废气

本项目生产过程中产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准；非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准。厂区内非甲烷总烃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。

废气排放标准见表 1-2、1-3：

表 1-2 大气污染物排放标准限值表

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	企业边界大 气污染物 浓度限值	0.5
非甲烷总烃		60		/		4.0
二苯基甲烷 二异氰酸酯*		1		/		/

单位产品非甲烷总烃排放量	(GB31572-2015)表5和表9	0.3kg/t 产品				
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2标准	2000 (无量纲)	15	/	厂界外浓度最高点	20

注：二苯基甲烷二异氰酸酯暂未测定方法，无法检测。

表 1-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值单位 mg/m³

执行标准	污染物项目	特别排放限值	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	

3、噪声

本项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准，敏感点噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类标准。噪声排放标准见表 1-4。

表 1-4 噪声排放标准

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值
				昼间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	dB(A)	60
敏感点	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	2类	dB(A)	60

4、固体废弃物

本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)，一般固废暂存处满足三防要求。

5、总量控制

本项目环评、批复核定的污染物年排放量，详见表 1-5。

表 1-5 污染物总量控制指标

污染物类别	污染物名称	本项目排放量 t/a
废气	VOCs	0.1279

废水	生活废水	废水量	768
		化学需氧量	0.3072
		SS	0.2304
		NH ₃ -N	0.0192
		TP	0.0038
		TN	0.0384

注：VOCs 以非甲烷总烃计。

表二

工程建设内容:

常州市霜花制冷设备厂成立于 1997 年 05 月 16 日，公司坐落在江苏省常州市武进区洛阳镇洛东村马安墩路 3 号；统一社会信用代码：91320412628219315A；企业的经营范围为:制冷设备及配件、聚氨酯板、玻璃钢装配式冷库、玻璃钢制品、塑料制品、自洁式净水过滤器、电子元件制造、加工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

“60 套/年制冷设备及配件、5 吨/年聚氨酯”项目于 2008 年 5 月 23 日取得常州市武进区环境保护局批复，并于 2013 年 10 月 12 日由常州市武进区环境保护局完成三同时验收。原项目验收投产后企业增加 3 台发泡机设备，生产规模发生了重大变更（作为本项目改扩建的基础），环保设施未经验收即投入生产，2023 年 2 月 13 日被常州市生态环境局巡查核实。常州市生态环境局 5 月 6 日作出了行政处罚决定书【2023】18 号，罚款 22 万元（已缴清罚款）。

企业现投资 700 万元进行扩产，利用自有厂房 5800.35 平方米，购置发泡机、剪板机、冷库模具、面板成型机、废气处理设备等设备及设施共 34 台（套），扩建聚氨酯板生产线；项目建成后，可形成年产 1000 套制冷配件的生产规模。本项目于 2023 年 4 月 18 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[2023]151 号；项目代码：2304-320412-89-03-453097）。企业委托常州新泉环保科技有限公司编制了《常州市霜花制冷设备厂年产 1000 套制冷配件扩建项目环境影响报告表》，于 2024 年 4 月 28 日取得常州市生态环境局的批复（常武环审〔2024〕111 号），于 2024 年 7 月 2 日变更排污许可证登记管理，（登记编号：91320412628219315A001Z）。

目前常州市霜花制冷设备厂已建成年产 1000 套制冷配件的生产能力，已建部分各类环境保护设施正常运行，具备竣工环境保护验收监测条件。

常州市霜花制冷设备厂委托常州新睿环境技术有限公司开展竣工环境保护验收工作，江苏新晟环境检测有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作，相关技术人员对照环评文件及批复，开展验收自查工作，在此基础上编制了《常州市霜花制冷

设备厂年产 1000 套制冷配件扩建项目验收监测方案》，并于 2024 年 6 月 11 日-12 日对本项目进行了现场验收监测。常州新睿环境技术有限公司依据《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），验收监测数据统计分析和现场的环境管理检查，2024 年 7 月编制完成本项目验收监测报告表。

表 2-1 项目建设时间进度情况

项目名称	常州市霜花制冷设备厂年产 1000 套制冷配件扩建项目
项目性质	扩建
行业类别及代码	C2924 泡沫塑料制造
建设单位	常州市霜花制冷设备厂
建设地点	常州市武进区洛阳镇洛东村马安墩路 3 号
立项备案	常州市武进区行政审批局出具的投资项目备案通知证（备案证号：武行审备[2023]474 号；项目代码：2311-320412-89-03-318456），2023 年 11 月 20 日
环评文件	常州新泉环保科技有限公司；2023 年 11 月
环评批复	常州市生态环境局；常武环审（2024）111 号； 2024 年 4 月 28 日
开工建设时间	2024 年 5 月
竣工时间	2024 年 5 月
调试时间	2024 年 5 月-6 月
验收工作启动时间	2024 年 6 月
验收项目范围与内容	本次验收为“常州市霜花制冷设备厂年产 1000 套制冷配件扩建项目”整体验收
验收监测方案编制时间	江苏新晟环境检测有限公司； 2024 年 6 月 7 日
验收现场监测时间	2024 年 6 月 11-12 日
验收监测报告	2024 年 6 月编写

本次验收项目不设食宿，全厂定员 30 人，年生产运行 320 天，一班制生产，日工作 10 小时，年工作时间约 3200h。

本项目产品方案见表 2-2：

表 2-2 本次验收项目全厂产品方案一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称		生产能力			年运行时数	备注
				环评设计		实际建设		
				扩建前	扩建后			
1	制冷配件生产线	聚氨酯夹芯板*		5t/a	1000 套/a (涂漆配件已停产)	1000 套/a	3200h	/
2	制冷设备生产线	制冷设备		60 套/a	60 套/a	60 套/a		

小结：本次验收项目为整体验收，产品方案及生产能力与环评一致。

本项目主体工程及公辅工程建设情况与环评对照表见表 2-3：

表 2-3 本项目主体工程及公辅工程一览表

工程名称	项目名称	设计能力		备注	实际建设
		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)		
主体工程	发泡车间	1500	1500	建筑火灾危险性类别：丁类	与环评一致
	修板车间 1	408	408	建筑火灾危险性类别：丁类	与环评一致
	修板车间 2	500	500	建筑火灾危险性类别：丁类	与环评一致
	折板车间	530	530	建筑火灾危险性类别：丁类	与环评一致
	机加工车间	408	408	建筑火灾危险性类别：丁类	与环评一致
	装配车间	288	288	建筑火灾危险性类别：丁类	与环评一致
	办公楼	47.25	94.5	建筑火灾危险性类别：丁类	与环评一致
	会议室	50	50	建筑火灾危险性类别：丁类	与环评一致
储运工程	原料仓库	59	59	建筑火灾危险性类别：丁类	与环评一致
	原料储罐	储存聚合 MDI, 容积 30m ³		建筑火灾危险性类别：丙类	与环评一致
	成品仓库	50	50	建筑火灾危险性类别：丁类	与环评一致
公辅工程	供电系统	18 万度/年		由市政用电设施提供	与环评一致
	供水系统	960m ³ /a		由市政自来水管网提供	根据企业提供数据, 使用量约为 900m ³ /a
	排水系统	生活污水	768m ³ /a	接管至武南污水处理厂处理后达标排放至武南河	排放量为 720m ³ /a, 经武南污水处理厂处理达标, 尾水排放武南河
环保工程	废气处	发泡、脱模有机废气	集气罩+两级活性炭吸附装置+1#15 米排气筒高空排放		与环评一致

理	焊接烟尘	通过移动式焊烟净化机处理后无组织排放		打磨粉尘产生量极少,不进行定量分析
	切割等机加工粉尘	通过移动式除尘器处理后无组织排放		
	环评未提及			
废水处理	生活污水	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		与环评一致
噪声处理		合理布局,选用低噪声设备;并设置消声、吸声、隔声等相应的降噪措施,厂界设绿化隔离带		与环评一致
固废处理	危险废物仓库	位于修板车间东侧(10.5m ²)	“三防”,满足固废贮存要求	与环评一致
	一般固废仓库	1个位于折板车间东侧,13m ² , 1个位于发泡车间西北侧,8m ²		与环评一致
	生活垃圾	环卫部门统一清理		与环评一致
环境风险	事故应急池应急桶	设置1个事故应急池40m ³ 。	项目自建事故应急池,配套切断阀	本项目以设置事故应急桶10m ³ ,根据计算,可满足事故废水收集需求,不属于重大变动。

小结:经对照,企业用水量减少,减少污染物排放量,不属于重大变动;环评中有砂轮机生产设备,未描述其用途,其用于打磨台钻机上的钻头,产生量极少,不进行定量分析,不属于重大变动。

本次项目主要生产设备见表2-4。

表2-4 本次验收项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)			实际	变化情况
			环评				
			扩建前	扩建后	变化量		
1	剪板机	QC12E18-4x4000	1	1	0	1	与环评一致
2	折弯机	WD67Y-100T	1	1	0	1	与环评一致
3	发泡机*	G2(Y)300B	0	1	+1	1	与环评一致
4	发泡机*	HP-100	1	1	0	1	与环评一致
5	发泡机*	HP-300(一备一用)	0	2	+2	2	与环评一致

6	冷库模具（外购）	/	2	15	+13	12	-4，叠模机与模具为一套设备，共有12套
7	叠模机	液压双层叠模机	0	13	+13	12	
8	放卷覆膜机	/	0	1	+1	3	-1，面板成型机与放卷覆膜机为一体机，共3台。
9	面板成型机	XD-YY-ZP03	0	3	+3		
10	储罐（黑料）	不锈钢储罐，30m ³	0	1	+1	1	与环评一致
11	电焊机	/	1	2	+2	2	与环评一致
12	空压机	/	1	1	+1	1	与环评一致
13	冲床	/	1	1	+1	1	与环评一致
14	开槽机	/	0	1	+1	1	与环评一致
15	台钻	/	0	2	+2	2	与环评一致
16	切割机	/	0	3	+3	3	与环评一致
17	砂轮机	M3325	0	1	+1	1	与环评一致
18	有机废气处理设备（含风机）	二级活性炭吸附装置	0	1	+1	1	与环评一致
19	移动式焊烟净化器	/	0	1	+1	1	与环评一致
20	脉冲滤筒除尘器	/	0	1	+1	1	与环评一致

小结：冷库模具与叠模具为一套设备，共12套，减少3个冷库模具与1个叠模具，放卷覆膜机与面板成型机为一体机，共3台，减少一台，现有生产设备可满足本项目生产需求，不属于重大变动；环评中有砂轮机生产设备，未描述其用途，其用于打磨台钻机上的钻头，产生量极少，不进行定量分析，不属于重大变动。

原辅材料消耗：

本项目主要原辅材料消耗表见2-5。

表 2-5 全厂原辅材料消耗表

序号	物料名称	主要组分、规格	年耗量				变化情况
			环评			实际	
			扩建前	扩建后	变化量		
1	多亚甲基多苯基异氰酸酯（黑料）	多亚甲基多苯基异氰酸酯 >99% (30m ³ 储罐)	0	300t/a	+300t/a	300t/a	与环评一致
2	组合聚醚多元醇（白料）	聚醚多元醇 90-95% (w/w) 硅油 1.0-3.0%， 催化剂 1.5-3.0%；	2.5 t/a	300t/a	+297.5t/a	300t/a	与环评一致

		正戊烷（发泡剂） 1.2-1.4% （1t/塑胶桶）					
3	脱模剂	有机硅混合物 70-80%、 聚二甲基硅氧烷 20-30% （25kg/桶）	0.02t/a	0.2t/a	+0.18t/a	0.2t/a	与环评一致
4	保护膜	PE（彩钢板保护膜）	1 万平米/a	30 万平米/a	+29 万平米/a	30 万平米/a	与环评一致
5	彩钢板	厚度：0.3mm~0.8mm	10t/a	400t/a	+390t/a	400t/a	与环评一致
6	不锈钢板	/	/	100 t/a	+100 t/a	100 t/a	与环评一致
7	镀锌板等配件	/（仅组装，不加工）	/	40 t/a	+40 t/a	40 t/a	与环评一致
8	偏心钩	/	1 万副/a	15 万副/a	+14 万副/a	15 万副/a	与环评一致
9	撑料	塑料	6 万个/a	90 万个/a	+84 万个/a	90 万个/a	与环评一致
10	海绵	/	2 万平米/a	32 万平米/a	+30 万平米/a	32 万平米/a	与环评一致
11	角铁	/	0.3t/a	3t/a	+2.7t/a	3t/a	与环评一致
12	铁板	/	0.4t/a	4t/a	+3.6t/a	4t/a	与环评一致
13	配件锁	/	100 套/a	1500 套/a	+1400 套/a	1500 套/a	与环评一致
14	密封皮条	/	300m/a	8800m/a	+8500m/a	8800m/a	与环评一致
15	塑框	/	1000 付/a	15000 付/a	+14000 付/a	15000 付/a	与环评一致
16	焊丝	无铅焊丝，主要成分为 钢、碳及少量合金元素 20kg/箱	0.01t/a	0.06t/a	+0.05t/a	0.06t/a	与环评一致
17	氮气	40L/瓶	1 瓶/年	5 瓶/a	+4 瓶/a	5 瓶/a	与环评一致
18	氩气	40L/瓶	1 瓶/年	16 瓶/a	+15 瓶/a	16 瓶/a	与环评一致
19	液压油	矿物油，15kg/桶	0.005t/a	0.015t/a	+0.010t/a	0.015t/a	与环评一致
20	润滑油	矿物油，15kg/桶	0.005 t/a	0.015 t/a	+0.010t/a	0.015 t/a	与环评一致

小结：本项目实际原辅料用量与环评一致。

水平衡图

水平衡图见图 2-1。



图 2-1 本项目实际水平衡图（t/a）

本次验收项目产品为制冷配件，项目实际建成后可达到年产1000套制冷配件的能力。经现场勘查，本项目实际建成部分生产工艺与环评相比未发生变化，

工艺流程图及工艺描述如下：

1、制冷配件工艺流程图

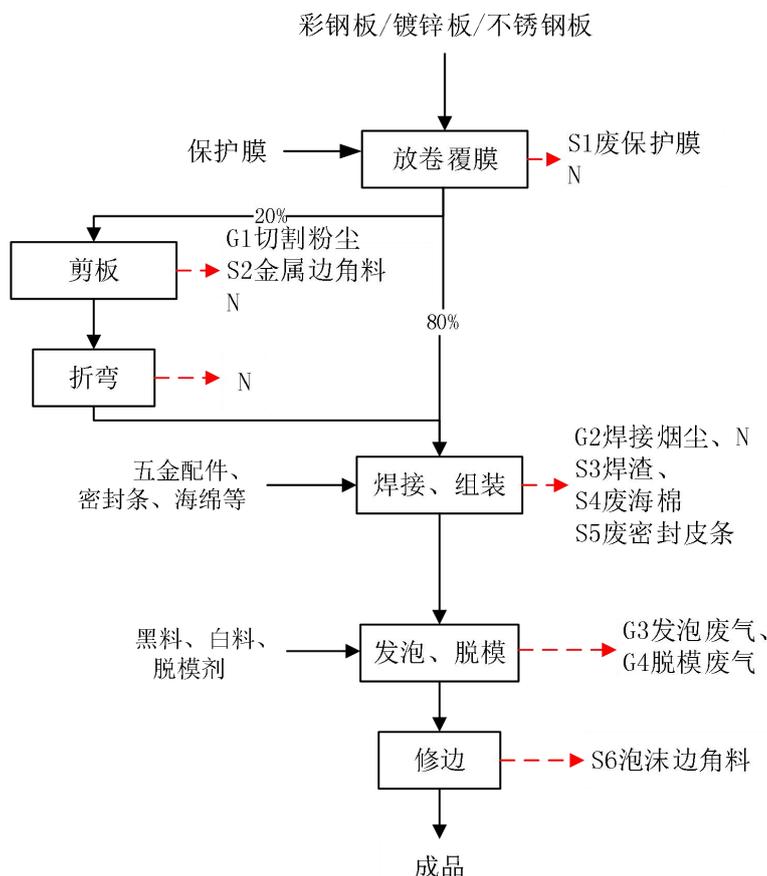


图 2-2 制冷配件生产工艺流程图

工艺流程及产污环节说明：

(1) **放卷覆膜**：通过放卷覆膜机将外购的钢板进行放卷成型，然后人工在板件上贴保护膜（外购薄膜自带粘性），以防产品表面在后续工段中不被划伤；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 S1，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**：将覆膜后的部分约 20%的彩钢板、镀锌板和不锈钢板通过剪板机进行剪板，剩余 80%直接进行组装、发泡、脱模等后续加工。

产污环节：此工段会产生切割粉尘 G1、噪声 N、金属边角料 S2。

(3) 折弯：将剪板后的板件通过折弯机进行折弯加工成型。

产污环节：此工段会产生噪声 N。

(4) 焊接、组装：使用冲床、开凿机和钻床对部分产品进行加工，部分产品需将外购的五金配件（偏心钩、角铁、铁板、冷库门锁）与板材进行人工组装，其中部分配件需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 G2、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，将料罐内的组合聚醚（白料）、MDI（黑料）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输料管道，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。

发泡过程在常压（1atm）下进行，制得密度为 40-50kg/m³ 左右的块泡。发泡固化过程要保证软质泡沫塑料体的中心温度不超过 60℃（发泡固化时间较短，通过发泡机配套的温控设备来自动控制冷却降温；可保证泡沫塑料体的中心温度不超过 60℃，避免自燃及火灾的发生）。本项目设置的 4 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。发泡过程发泡枪头内不发生反应，无物料残留，无需定期清洗。本项目生产设备无需清洗，枪头注射结束后，用压缩空气吹扫枪头外接的输料管，清洁输料管余料，以防发生堵塞。发泡完成后，产品进行脱模，将板材从模具中取出。

注：发泡时间较短，该过程为密闭过程，发泡完成后通过自动线预留排气口将废气排出。

产污环节：此工段会产生发泡废气 G3、脱模废气 G4、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。

注: 本项目部分产品先小试(生产工艺同上), 不合规品全部返工修复后回用。

聚氨酯聚合发泡反应机理简介

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节反应的过程与速度。

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; 组合聚醚多元醇俗称白料。

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、发泡和交联反应, 主要反应如下:

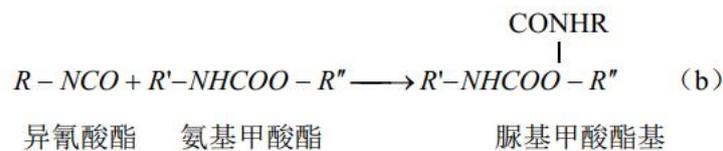
①多元醇与异氰酸酯反应:



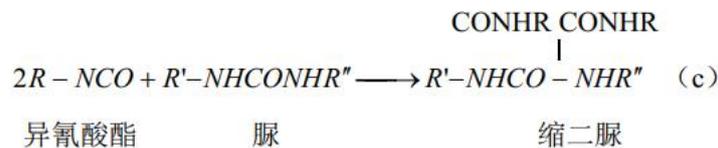
异氰酸酯 多元醇 脲基氨基甲酸酯

(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。

②异氰酸酯与氨基甲酸酯(-NHCOO-)进一步反应:



③异氰酸酯与脲基(-NHCONH-)进一步反应:



上述(b)、(c)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溶, 加快产品的熟化。

发泡过程中, 发泡气体主要来源于正戊烷汽化及水与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。

催化剂，不参与反应，发泡后留在泡沫体内起着防老剂作用。

硅油是泡沫稳定剂，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。

小结：本项目实际生产过程中，仅有 20%的板材需剪版、折弯，80%的产品直接进行组装、发泡后续加工，其余均与环评一致，不属于重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

1.1 生活废水

生活污水经公司污水总排口接入市政污水管网排入武南污水处理厂处理，处理尾水达标排放武南河。

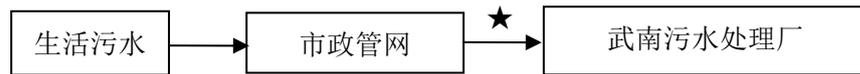
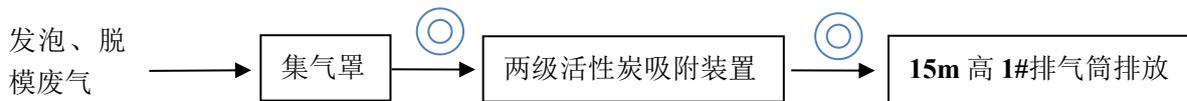


图3-1 污水接管及监测点位图

2、废气

2.1 有组织废气

本项目发泡、脱模工序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由 15m 高排气筒（1#）排放。本项目废气排放及治理措施对照表详见表 3-1；有组织废气走向及监测点位见图 3-2。



图例：⊙ 废气监测点位

图 3-2 有组织废气处理流程图及监测点位

表 3-1 废气排放及治理措施对照表

环评及批复要求				实际建设			
污染源	主要污染因子	废气处理规模 (m³/h)	处理设施及排放去向	污染源	主要污染因子	废气量 (m³/h)	处理设施及排放去向
发泡、脱模	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	20000	集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒（1#）	发泡、脱模	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	与环评一致	与环评一致

2.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为：焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后，废气排放量极少，不作定量分析。储罐采用底部装载方式密闭进料，自然蒸发量极小，储罐密闭，罐区废气挥发量可忽略不计，不对储罐呼吸废气进行定量分析。切割粉尘通过移动式

除尘器处理后无组织排放，排放量极少，不作定量分析。砂轮机仅用于打磨台钻上的钻头，打磨量小，颗粒物产生量极小，不进行定量分析，未捕集到的发泡、脱模废气在车间内无组织排放。

表 3-2 本项目无组织废气治理措施一览表

环评设计				实际建设			
污染源	污染物	排放方式	防治措施	污染源	污染物	排放方式	防治措施
焊接	颗粒物	无组织排放	移动式焊烟净化器+加强车间通风	焊接	颗粒物	与环评一致	环评一致
切割	颗粒物	无组织排放	移动式除尘器+加强车间通风	切割	颗粒物	与环评一致	环评一致
储罐呼吸	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	无组织排放	加强车间通风	储罐呼吸	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	与环评一致	环评一致
砂轮机打磨	环评未提及			砂轮机打磨	颗粒物	无组织排放	加强车间通风
未捕集到的发泡、脱模废气	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	无组织排放	加强车间通风	未捕集到的发泡、脱模废气	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	与环评一致	环评一致

3、噪声

本项目的生产设备均设置在车间内，主要噪声源为剪板机、折弯机、发泡机、风机等运行及厂内其他公辅工程运行时产生的噪声。该公司通过采取隔声、减振等防治措施，使得厂界噪声达标，治理措施见表3-3。

表 3-3 项目主要噪声源及治理措施一览表

噪声源名称	所在位置	治理措施	
		环评/批复	实际建设
剪板机	生产车间	隔声、减振	与环评一致
折弯机			
发泡机			
电焊机			
切割机			
开槽机			

面板成型机			
冲床			
空压机			
台钻			
风机			

4、固废

(1) 固废产生种类及处置去向

本项目产生的固废为一般固废、危险废物及生活垃圾，具体固体废物产生及处置情况见表 3-4：

表 3-3 本项目固废产生及处置情况

序号	污染物名称	工序	主要成分	属性	类别代码	环评量 (t/a)	环评处置方式	本次验收量 (t/a)	实际处置方式
1	金属边角料	剪板等	金属	一般固废	293-001-09	5	外售综合利用	5	外售、处置综合利用
2	焊渣	焊接	金属		292-002-99	0.006		0.006	
3	除尘器收尘	机加工	海绵		389-004-99	0.1		0.1	
4	废海绵	组装	金属		292-003-99	0.01		0.01	
5	废密封条	组装	密封条		292-004-99	0.1		0.1	
6	泡沫边角料	组装	泡沫		292-005-99	1		1	
7	废保护膜	覆膜	塑料薄膜		292-004-99	0.05		0.05	
8	废活性炭	废气处理设施	活性炭、有机物	危险废物	HW49 900-039-49	12.66	委托有资质单位合理处置	6.905	常州富创再生资源有限公司
9	废包装桶	原料使用	铁、塑料		HW49 900-041-49	0.02		0.02	常州玥辉环保科技有限公司
10	沾染原料废劳保用品	员工操作	无纺布		HW49 900-041-49	0.05		0.05	
11	废润滑油	设备维修	矿物油		HW08 900-214-08	0.05		0.05	
12	废液压油	设备维修	矿物油		HW08 900-218-08	0.05		0.05	
13	生活垃圾	设备	果壳、	/	999-999-99	4.8	环卫清运	4.8	环卫清运

		维护	纸等					
--	--	----	----	--	--	--	--	--

经对照，本次验收项目固废较环评发生变动，具体如下。

①废活性炭：本项目实际使用颗粒碳，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。则吸附量按 20%计，根据环评描述有机废气 VOCs 处理吸附量为 1.1508t/a，则所需活性炭 5.754t/a，则共计产生 6.905t/a 废活性炭。

根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》，本项目活性炭更换周期参照以下公式计算：

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

式中，T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，本项目为 600kg；

s—动态吸附量，%，取 20%；

c—活性炭削减的 VOCs 的浓度，mg/m³，本项目为 18mg/m³；

Q—风量，m³/h，本项目为 20000m³/h；

t—运行时间，h/d，本项目平均时间为 10h/d。

则本项目满负荷时，活性炭更换周期约为 33 天。

（2）固废仓库设置

本项目在修板车间 1 外东侧建设 1 处危废仓库，占地面积约 10.5 平方米，满足本项目危废暂存需要。

其建设与《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）“贮存设施污染控制要求”相符性对照如下：

表 3-5 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）“贮存设施污染控制要求”相符性对照表

《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求		对照情况
贮存设施	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	企业已设置危险废物贮存设施（贮存库）一危废仓库，面积 10.5 平方米，位于车间一外西南侧，危废仓库已做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的要求，不露天堆放危险废物。

	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	危废仓库已根据不同种类的危险废物使用分界线进行贮存分区。
	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	危废仓库内地面已刷环氧漆，地面无裂缝，废润滑油、废液压油使用桶装，并在底部设置托盘，防止渗漏。
	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	危废仓库地面已刷环氧漆，做好防渗。
	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	危废仓库地面已刷环氧漆，做好防渗，废润滑油、废液压油使用桶装，并在底部设置托盘，防止渗漏，危险废物分区堆放，使用分区线进行区分。
	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	危废仓库大门已设置门锁，钥匙由专业人士负责存放，防止无关人员进入。
贮存库	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	危废仓库根据危废的种类使用分界线进行区分，避免不相容的危险废物接触、混合。
	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目不涉及液体危废。
	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体	本项目不贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物，废活性炭、废包装桶

净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	采用缠绕膜密封包装，无需设置气体收集装置和气体净化设施。
-----------------------------------	------------------------------

本项目共有 2 处一般固废堆场，在发泡车间内北侧建设 1 处一般固废堆场，占地面积约 8 平方米，折板车间内东侧建设 1 处一般固废堆场，占地面积约 13 平方米，满足本项目一般固废暂存需要，其建设满足三防相关要求。

表 3-6 其他环保设施调查情况一览表

调查内容	执行情况
环境风险防范设施	该公司已做到基础防范，在车间、仓库等位置配备一定数量的灭火器等应急物资，已编制环保设施风险安全辨识，2022 年已编制《突发环境事件应急预案与风险管控》，正在修订，已编制《安全风险管控报告》和环保设施安全风险辨识卡，企业现有 1 个 10m ³ 的应急桶，并已设置雨水截止装置。
在线监测装置	环评及批复未作规定。
环保设施投资情况	本次验收项目目前实际总投资 700 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资额的 4.3%。废水、废气、噪声、固体废物、绿化、其他各项环保投资情况详见建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表。
“三同时”落实情况	采取相应环保措施，加强环境污染治理和健全环境管理制度，确保整个项目都得到达标排放和环境质量改善。
“以新带老”措施	①本扩建项目将针对原有项目增加切割和焊接粉尘治理措施，已增设移动除尘装置处理切割粉尘，增设移动式焊烟净化器处理焊接烟尘，以减少粉尘污染 ②按照设计要求，生产中产生的有机废气由集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高的排气筒 1#达标排放。 ③按照现场要求，已设置事故应急桶（10m ³ ），提高企业环境风险防范能力； ④厂房已完成消防提升改造，并取得了《建筑设施消防检测报告》。
排污许可申领情况	已于 2024 年 7 月 2 日变更排污登记填报，排污登记编号：91320412628219315A001Z。
排污口设置	本项目现有污水排放口 1 个，雨水排放口 1 个，新增 1 个废气排放口，各排污口均按规范设置。
卫生防护距离	本项目为以发泡车间边界外扩 50 米设置卫生防护距离（50 米内的 4 户民房已被企业租赁），经核查，该范围内无其他环境敏感点。
环境管理制度	该公司已制定相应的环保制度，并有专人管理，定期加强员工培训。

项目变动情况

表 3-7 本项目与环办环评函（2020）688 号对照一览表

项目	重大变动标准	对比分析	变动不利环境影响变化情况	变动界定
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目开发、使用功能与环评一致	/	/
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产、处置、储存能力与环评一致	/	/
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放	生产、处置或储存能力不变，未导致废水第一类污染物排	/	/

	量增加的	放量增加。		
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物;其他大气、水污染物因子不达标区,相应污染物为超标污染因子);位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加 10%以上的	本项目不涉及	/	/
地点	重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	选址未发生改变,未在原厂址附近调整,平面图未发生变化。	/	/
生产工艺	<p>新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、原料变化,导致以下情形之一:</p> <p>(1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);</p> <p>(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的;</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的</p>	<p>本项目不新增产品品种,生产工艺与环评发生改变:本项目实际生产过程中,仅有 20%的板材需剪版、折弯,80%的产品直接进行组装、发泡后续加工,其余均与环评一致,不属于重大变动。</p> <p>生产设备:冷库模具与叠模具为一套设备,共 12 套,减少 3 个冷库模具与 1 个叠模具,放卷覆膜机与面板成型机为一体机,共 3 台,减少一台,现有生产设备可满足本项目生产需求,不属于重大变动;环评中有砂轮机生产设备,未描述其用途,其用于打磨台钻机上的钻头,颗粒物产生量极少,不进行定量分析,不属于重大变动。原辅材料与环评一致。</p>	需要剪版、折弯的产品减少,减少污染物排放量,生产设备根据现场实际情况统计,并有所减少,本次验收补充砂轮机的用途,环评未描述,未导致新增排放污染物种类和污染物排放量,未导致废水第一类污染物排放量增加。	不属于重大变动
	运输物料、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	运输物料、装卸、贮存方式均与环评一致	/	/
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改有组织	废水、废气污染防治措施未变化,环评中有砂轮机生产设备,未描述其用途,其用	本次验收补充砂轮机的用途,环评未	不属于重大变动

排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	于打磨台钻机上的钻头, 颗粒物产生量极少, 不进行定量分析, 不属于重大变动。	描述, 未导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上。	
新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的	生活污水经现有污水口接入市政污水管网排入武南污水处理厂处理, 处理尾水达标排放武南, 与环评一致。	/	/
新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	本项目未新增主要排放口, 排气筒数量与环评一致。	/	/
噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的	噪声、土壤、地下水污染防治措施与环评一致。	/	/
固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外); 固体废物自行处置方式发生变化, 导致不利环境影响加重的	固体废物利用处置方式与环评一致, 活性炭产生量减少, 企业使用颗粒碳, 根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218 号)采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气, 年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍, 即 1 吨 VOCs 产生量, 需 5 吨活性炭用于吸附, 则吸附量按 20%计(环评吸附量为 10%), 活性炭产生量减少, 不属于重大变动。	固体废物自行处置方式未发生变化, 未导致不利环境影响加重	不属于重大变动
事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的	本项目已做到基础防范, 在车间、仓库等配备一定数量的灭火器等应急物资, 本项目无法建设事故应急池, 已设置 10 立方米应急桶和截止装置, 根据计算, 满足本项目事故废水暂存量, 不属于重大变动。	未导致环境风险防范能力弱化或降低	不属于重大变动
<p>经与环办环评函(2020)688 号对照, 本项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等均未发生重大变动。</p> <p>企业应急事故池设计参照《水体污染防控紧急措施设计导则》, 应急事故池容量</p>			

按下式进行计算： $V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$

式中： $(V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}}$ 为应急事故废水最大计算量， m^3 。

V_1 —为一个最大容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， m^3 ；

企业厂区内最大容量的设备 MDI 储罐，因此最大储量以 30m^3 计算，则 $V_1=30\text{m}^3$ 。

V_2 —为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需水量和保护临近设备或设施（最少 3 个）的喷淋水量， $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ；

灭火消防给水量按消防泵最大消防水供给量 15L/s 计，消防灭火时间按 30min 计算，则最大消防用水量为 27m^3 。

V_3 ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，厂区雨水管网，管内径为 0.4m 的长度约为 410m ，则雨水管网总容积为 51.52m^3 ，事故时可容纳消防尾水量为， $V_3=51.52\text{m}^3$ 。

$V_{\text{雨}}$ —为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量， m^3 ；

$$V_{\text{雨}} = 10qF$$

其中： q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q = q_a/n$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

q_a 按照常州市年平均降水量为 1102.9mm ， n 按照常州市年平均降雨日数为 99.6 天，则 $q = q_a/n = 1102.9/99.6 = 11.074\text{mm}$ ； F 是必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，汇水面积按照厂区面积计算（除生产厂房外），则 $F = 0.04\text{ha}$ ，则 $V_{\text{雨}} = 4.4\text{m}^3$ ；

综上，厂区应设计应急事故池大小为： $V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3 = (30 + 27 + 4.4)_{\text{max}} - 51.52 = 9.88\text{m}^3$

由以上估算可知，本项目所需事故应急桶容量应不小于 10m^3 。本项目企业已建成 10m^3 的事故应急桶，已设置截断装置，事故废水由事故应急桶暂存，可满足本项目建成后事故废水应急储存的要求。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、建设项目环境影响报告表总结论

表 4-1 环评结论摘录

<p>废水</p>	<p>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；运营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。</p> <p>本项目产生废水 768t/a (2.4m³/d)，从水量上来看，项目污水接入武南污水处理厂是可行的。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
<p>环境影响分析 (环评摘录)</p> <p>废气</p>	<p>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。焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后，废气排放量极少，并设置机械通风装置，加强车间通风；储罐在日常使用过程中会有“大小呼吸作用”。多亚甲基多苯基异氰酸酯(MDI, 黑料)的闪点>230℃，采用底部装载方式密闭进料，自然蒸发量极小；储罐密闭，罐区废气挥发量可忽略不计，故本次环评不对储罐呼吸废气进行定量分析，切割粉尘通过移动式除尘器处理后无组织排放，排放量极少，故本次环评不作定量分析。</p> <p>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为可行技术。</p> <p>根据《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》：“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”参照表 4-1，本项目有机废气浓度约为 20mg/m³，属于不宜回收的低浓度 VOCs 废气，项目采用“二级活性炭吸附装置”吸附技术，符合《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》的要求，技术可行。</p> <p>综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。</p>

	<p>本项目需以发泡车间边界外扩 50 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，距离项目最近的大气环境敏感保护目标为秦家头，位于项目厂界西北侧 40m 处（距离发泡车间 52m，50 米内的 4 户民房已被企业租赁为员工临时休息室），今后也不得在该防护距离内建设各类环境敏感目标。</p> <p>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、组合聚醚等，生产过程中可能产生少量异味废气。</p> <p>为了减少恶臭对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：</p> <p>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；</p> <p>②生产车间加大车间机械通风风量，原料区保持密闭；</p> <p>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；</p> <p>④泵和阀门使用质量好的垫片，以减少跑、冒、滴、漏。</p> <p>采取以上措施后，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。</p> <p>综上所述，本项目恶臭对周边环境影响较小。</p>
噪声	<p>营运期噪声主要来源于车间各种机械设备运行发生的噪声。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：</p> <p>（1）首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染，高噪声设备要布置在远离居民区一侧。</p> <p>（2）保持设备处理良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，减少摩擦力，降低噪声；</p> <p>（3）总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布置，在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响；同时设计中，尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工艺场所闹静分开。</p> <p>（4）作业期间不开启车间门，可通过对风机、空压机等安装减振座、加设减振垫等方式来进行处理，同时通过车间隔声可有效的减轻设备噪声影响。</p> <p>（5）结合绿化措施，在厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用。</p> <p>本项目噪声源主要来自于发泡机、风机、空压机、冲床、切割机等制冷配件生产设备废气处理设施风机等机械设备等。公司主要生产设备安装在生产厂房。本项目主要选用低噪声设备，对设备基础采取防振措施。通过对生产厂房墙体、各类设备采取相应的隔声、降噪等措施后，可达到不低于 25dB 的隔声效果。预测范围为厂界，预测时段为正常生产运营期。</p> <p>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。</p>

固废	<p>①生活垃圾：交由环卫部门统一进行处理；</p> <p>②金属边角料、焊渣、除尘器收尘、废海绵、废密封条、泡沫边角料、废保护膜 作为一般固废，统一收集后外售相关单位综合利用。</p> <p>③包装空桶：本项目发泡原料（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（送货时顺车带回），不作为固废管理，详见附件包装桶回收协议。</p> <p>④废活性炭、废包装桶、沾染原料劳保用品、废润滑油、废液压油 本项目废活性炭、废包装桶、沾染原料废劳保用品、废润滑油、废液压油为危险废物，统一收集后委托有资质单位合理处置。</p> <p>企业现有一座 10.5 m²的危废仓库，考虑到进出口、过道等，有效存储面积按 80%计算。本项目活性炭采用吨袋堆放，吨袋占地 1 m²，废润滑油、废液压油、沾染原料废劳保用品采用铁桶密闭存放，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，一次性允许储存危险废物量约为 5.9 吨(本项目危险废物最大贮存量约为 3.37 吨)，故完全能够满足企业危险废物的暂存需求。</p>
总结论	综上所述，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

2、审批部门审批决定

表 4-2 审批部门审批决定与实际落实情况对照表

环评批复	实际落实情况
按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目生活污水接管至武南污水处理厂。	<p>本项目已落实“雨污分流、清污分流”。生活污水经接管至武南污水处理厂处理；</p> <p>验收监测期间，接管口所排污水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 级标准，符合环评要求。</p>
<p>进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气处理效率达到《报告表》提出的要求。废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中有关标准。</p>	<p>1.有组织废气： 本项目发泡、脱模废气经集气罩收集后通过“两级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 1#排放。 验收监测期间，排气筒 1#中的非甲烷总烃排放浓度、排放速率和单位非甲烷总烃排放量符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的标准限值，臭气排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关排放标准。</p> <p>2.无组织废气： 焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。 储罐采用底部装载方式密闭进料，自然蒸发量极小，储罐密闭，少量废气无组织排放。切割粉尘通过移动式除尘器处理后无组织排放。砂轮机仅用于打磨台钻上的钻头，少量粉尘无组织排放，未捕集到的发泡、脱模废气在车间内无组织排放。</p>

	<p>验收监测期间，无组织排放的非甲烷总烃周界外浓度值符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中标准限值，无组织排放的颗粒物和厂区内非甲烷总烃浓度值符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值，臭气周界外浓度值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值。</p>
<p>选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效减振、隔声等降噪措施并合理布局。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。</p>	<p>本项目选用低噪声设备，隔声、减振等降噪措施，使得厂界噪声达标。</p> <p>验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类功能区对应标准限值，敏感点秦家头昼间噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准，即：昼间噪声值≤60dB（A）。</p>
<p>严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。危险废物须委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，防止造成二次污染。</p>	<p>该公司已分类处理、处置固体废物。本项目生活垃圾，由环卫统一清运。一般固废为金属边角料、焊渣、除尘器收尘、废海绵、废密封条、泡沫边角料、废保护膜，统一收集外售、处置，综合利用。危险废物为废活性炭、废包装桶、沾染原料劳保用品、废润滑油、废液压油委托有资质单位处置，危废仓库已按相关标准要求建设。</p>
<p>按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。</p>	<p>本项目现有1个污水排放口，1个雨水排放口，新增1个废气排放口，各排污口均按规范设有环保标志牌。</p>
<p>企业应对污水治理、废气治理等环境设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	<p>本项目无污水处理设备，企业已编制环保设施安全风险辨识，报告中已对废气治理环境设施和危废仓库开展安全风险辨识管控，已健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度。</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法

本项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析及标准
生活污水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

2、监测仪器

本验收项目使用监测仪器见表 5-2。

表 5-2 验收使用监测仪器一览表

序号	仪器设备	型号	检定/校准情况
1	便携式 pH 计	PHBJ-260	已检定
2	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	已检定
3	真空箱气袋采样器	KB-6D	已检定
4	气象五参数仪	YGY-QXM	已检定
5	综合大气采样器	KB-6120-E	已检定
6	多功能声级计	AWA5688 型	已检定

7	声校准器	AWA6022A 型	已检定
8	紫外分光光度计	uv-1200	已检定
9	紫外分光光度计	L5	已检定
10	天平 万分之一	FA2204N	已检定
11	烘箱	WGL-125B	已检定
12	低浓度恒温恒湿自动称量设备	LB-350N	已检定
13	天平 十万分之一	SQP125D	已检定
14	恒温恒湿箱	HWS-70B	已检定
15	气相色谱仪	GC9790plus	已检定

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集了一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，监测数据严格执行三级审核制度，质量控制情况见表 5-3。

表 5-3 水质污染物检测质控结果表

检测因子		pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
样品数（个）		8	8	8	8	8
现场平行	检查数（个）	2	2	2	2	2
	检查率（%）	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	合格率（%）	100	100	100	100	100
实验室平行	检查数（个）	/	2	2	2	2
	检查率（%）	/	25.0	25.0	25.0	25.0
	合格率（%）	/	100	100	100	100
加标样	检查数（个）	/	/	2	2	2
	检查率（%）	/	/	25.0	25.0	25.0
	合格率（%）	/	/	100	100	100
标样	检查数（个）	2	2	/	/	/
	合格率（%）	100	100	/	/	/
全程序空白	检查数（个）	/	2	2	2	2
	合格率（%）	/	100	100	100	100

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%-70%之间）。

(2) 大气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。大气采样器在测试前按监测因子用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。

表 5-4 废气污染物检测质控结果表

检测因子		非甲烷总烃
样品数（个）		156
现场 平行	检查数（个）	/
	检查率（%）	/
	合格率（%）	/
实验室平行	检查数（个）	18
	检查率（%）	11.5
	合格率（%）	100
加标样	检查数（个）	/
	检查率（%）	/
	合格率（%）	/
标样	检查数（个）	6
	合格率（%）	100
全程序空白	检查数（个）	8
	合格率（%）	100

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行了校准，测量前后仪器示值相差小于 0.5dB。噪声校准记录见表 5-5。

表 5-5 噪声声级计校准结果表

测量日期	仪器名称及型号	编号	昼间		夜间		校验判断
			测量前	测量后	测量前	测量后	
2024年 6月11日 (厂界)	AWA5688 多功能声级计	XS-A-120	93.8	93.7	/	/	合格
	AWA6022A 声级校准器	XS-A-121					
2024年 6月11日 (秦家头)	AWA5688 多功能声级计	XS-A-120	93.8	93.6	/	/	合格
	AWA6022A 声级校准器	XS-A-121					
2024年 6月12日 (厂界)	AWA5688 多功能声级计	XS-A-120	93.8	93.9	/	/	合格
	AWA6022A	XS-A-121					

	声级校准器						
2024年 6月12日 (秦家头)	AWA5688 多功能声级计	XS-A-120	93.8	94.0	/	/	合格
	AWA6022A 声级校准器	XS-A-121					
备注	AWA6022A 声级校准器源强为 94.0dB(A) 测量前、后校准示值偏差不大于 0.5dB(A)为合格。						

表六

验收监测内容：

1、废水

本验收项目废水监测点位、项目和频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	排放口	pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	4 次/天，监测 2 天

2、废气监测

本验收项目废气监测点位、项目和频次见表 6-2。

表 6-2 废气监测点位、项目和频次

废气来源	工段名称	监测项目	监测频次、点位
有组织排放	发泡、脱模	非甲烷总烃	1#排气筒进、出口，3 次/天，监测 2 天
		臭气浓度	1#排气筒出口，3 次/天，监测 2 天
无组织排放	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	厂界上风向 1 个点，厂界下风向 3 个点，3 次/天，监测 2 天
	厂区内	非甲烷总烃	距离车间外 1m，距离地面 1.5m 以上门窗位置 1 个点，3 次/天，监测 2 天
备注	环评未对两级活性炭吸附装置处理臭气浓度的效率提要求，本项目仅监测排气筒出口浓度是否达标。		

3、噪声监测

本验收项目噪声监测点位、项目和频次见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界	东、南、西、北边厂界外 1m	Leq(A)	昼间监测 1 次/天，监测 2 天
敏感点	秦家头	Leq(A)	昼间监测 1 次/天，监测 2 天
备注	本项目夜间不生产。		

表七

验收监测期间生产工况记录：

江苏新晟环境检测有限公司于2024年5月23日-24日对本项目进行验收监测。验收监测期间生产负荷均达到80%以上，满足验收工况要求，监测期间生产工况见表7-1。

表7-1 监测期间运行工况一览表

监测日期	生产项目	环评设计生产能力	实际生产能力	运行负荷%
2024年6月11日	制冷配件	1000套/a	3套	96
	制冷设备	60套/a	0.16套	85
2024年6月12日	制冷配件	1000套/a	3套	96
	制冷设备	60套/a	0.16套	85

验收监测结果：

1、废水

本项目废水监测结果见表7-2。

表7-2 生活废水监测结果

采样日期	采样点位	监测项目	监测结果（单位：mg/L）					
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值或范围	标准限值
2024年5月23日	排放口	pH值	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	6.5~9.5
		悬浮物	124	148	136	130	134	≤400
		化学需氧量	126	129	124	120	125	≤500
		氨氮	10.8	10.8	10.1	10.5	10.6	≤45
		总氮	26.6	26.5	28.0	27.8	27.2	≤70
		总磷	3.35	3.38	3.29	3.31	3.33	≤8
2024年5月24日	排放口	pH值	7.5	7.6	7.6	7.6	7.5~7.6	6.5~9.5
		悬浮物	144	134	132	148	140	≤400
		化学需氧量	114	114	110	116	114	≤500
		氨氮	11.2	11.0	10.7	10.6	10.9	≤45
		总氮	26.4	27.4	25.0	26.0	26.2	≤70
		总磷	3.35	3.29	3.42	3.26	3.33	≤8
评价结果	经检测，接管口所排污水中pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1B级标准。							
备注	pH值无量纲							

2、废气

本项目废气监测结果见表7-3-7-5。监测时气象情况统计见表7-6。

表 7-3 有组织排放废气监测结果

1、测试工段信息									
工段名称	发泡、脱模			编号	1#				
治理设施名称	两级活性炭吸附装置	排气筒高度	15 米	排气筒截面积	m ² 进口：0.3848、出口：0.2827				
2、监测结果									
测点位置	测试项目	单位	标准限值	监测结果					
				2024 年 6 月 11 日			2024 年 6 月 12 日		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1# 排气筒	废气平均流量（治理设施前）	m ³ /h (标态)	/	16863	16842	16811	16512	16539	17010
	废气平均流量（治理设施后）	m ³ /h (标态)	/	18084	17733	17757	17969	18026	18033
	非甲烷总烃排放浓度（治理设施前）	mg/m ³ (标态)	/	8.80	8.71	8.80	8.96	9.39	9.16
	非甲烷总烃排放速率（治理设施前）	kg/h	/	0.148	0.147	0.148	0.148	0.155	0.156
	非甲烷总烃排放浓度（治理设施后）	mg/m ³ (标态)	60	1.84	1.81	1.73	1.68	1.82	1.76
	非甲烷总烃排放速率（治理设施后）	kg/h	/	0.033	0.032	0.031	0.030	0.033	0.032
	非甲烷总烃去除效率	%	/	77.70	78.23	79.05	79.73	78.71	79.49

臭气浓度 排放浓度 (治理设 施后)	无量 纲	2000	112	131	131	229	173	112
臭气浓度 最大排放 浓度(治 理设施 后)	无量 纲	2000	131			229		
评价结果	<p>1、经检测，该废气治理设施实测排风量平均 1738.25m³/h，环评中所需风量为 20000m³/h，基本满足环评和生产需求，满足捕集效率要求。</p> <p>2、经检测，该废气治理设施对非甲烷总烃的去除效率为 77.7-79.73%，低于环评设计去除效率（90%），根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，若污染物去除效率不能达到环评审批决定要求，应分析原因。经分析非甲烷总烃未达到环评中要求的去除效率主要原因为进口浓度低于环评（环评进口浓度为 20mg/m³）。</p> <p>3、1#排气筒中非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中相关排放标准，臭气排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关排放标准。</p> <p>4、本项目产能共约 600t/a，单位非甲烷总烃排放量为 0.176kg/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。</p>							
备注	检测期间，企业正常生产。							

表 7-4 厂界及厂区内非甲烷总烃无组织废气监测结果

采样日期	检测地点		检测项目及结果		
			非甲烷总烃（mg/m ³ ）		
			第一次	第二次	第三次
2024 年 6 月 11 日	上风向参照点	G1 上风向	0.85	0.89	0.82
	下风向监控点	G2 下风向	1.20	1.12	1.15
		G3 下风向	1.54	1.60	1.56
		G4 下风向	1.22	1.29	1.24
	下风向浓度最大值		1.54	1.60	1.56
	参考限值		≤4.0		
	厂区内 G5	(单次值)	1.79	1.68	1.77
			1.78	1.72	1.73
			1.76	1.74	1.76
			1.81	1.70	1.76
参考限值		≤20			
厂区内 G5	(小时值)	1.78	1.71	1.76	
参考限值		≤6.0			
2024 年 6	上风向参照点	G1 上风向	0.93	0.88	0.90

月 12 日	下风向监控点		G2 下风向	1.13	1.09	1.07
			G3 下风向	1.48	1.54	1.48
			G4 下风向	1.24	1.30	1.26
	下风向浓度最大值			1.48	1.54	1.48
	参考限值			≤4.0		
	厂区内 G5		(单次值)	1.73	1.65	1.66
				1.83	1.72	1.79
				1.79	1.60	1.74
				1.87	1.76	1.83
参考限值			≤20			
厂区内 G5		(小时值)	1.80	1.68	1.76	
评价结果	验收监测期间，无组织排放的非甲烷总烃周界外浓度最高值符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中标准限值，厂区内浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值。					

表 7-5 厂界臭气浓度无组织废气监测结果

采样日期	检测地点		检测项目及结果					
			颗粒物 (mg/m ³)			臭气浓度 (无量纲)		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2024 年 6 月 11 日	上风向参照点	G1 上风向	0.201	0.233	0.196	<10	<10	<10
	下风向监控点	G2 下风向	0.223	0.322	0.244	<10	<10	<10
		G3 下风向	0.245	0.265	0.255	<10	<10	<10
		G4 下风向	0.251	0.252	0.262	<10	<10	<10
	下风向浓度最大值		0.251	0.322	0.262	<10	<10	<10
	参考限值		≤0.5			≤20		
2024 年 6 月 12 日	上风向参照点	G1 上风向	0.223	0.232	0.259	<10	<10	<10
	下风向监控点	G2 下风向	0.256	0.271	0.304	<10	<10	<10
		G3 下风向	0.266	0.262	0.266	<10	<10	<10
		G4 下风向	0.252	0.260	0.296	<10	<10	<10
	下风向浓度最大值		0.266	0.271	0.304	<10	<10	<10
	参考限值		≤0.5			≤20		
评价结果	验收监测期间，无组织排放的颗粒物周界外浓度最高值符合《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中标准限值，无组织排放的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值。							

表 7-6 气象参数一览表

检测日期	2024 年 6 月 11 日			2024 年 6 月 12 日		
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
风向	阴	阴	阴	晴	晴	晴

天气	东北	东北	东北	东北	东北	东北
风速 (m/s)	3.6	3.5	3.8	2.6	2.7	2.9
气温 (°C)	24.9	26.3	27.4	26.5	28.2	29.3
气压 (KPa)	100.6	100.6	100.5	100.5	100.4	100.4
湿度 (%RH)	46.9	46.1	45.8	43.6	42.8	41.9

3、噪声

本项目噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 噪声监测结果

监测点位	监测结果 (LeqdB (A))				标准限值	
	2024 年 5 月 23 日		2024 年 5 月 24 日		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
东边界外 1 米	55.8	/	56.5	/	60	/
南边界外 1 米	56.5	/	57.3	/		
西边界外 1 米	57.3	/	57.5	/		
北边界外 1 米	56.7	/	56.0	/		
秦家头	53	/	53	/		
噪声源	72.8	/	/	/	/	/
评价结果	验收监测期间,东、南、西、北厂界和敏感点秦家头昼间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类功能区对应标准限值,敏感点秦家头昼间噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准限值。					
备注	本项目夜间不生产。					

4、固体废物

本项目固废核查结果见表 7-8。

表 7-8 固废核查结果

类别	名称	废物类别及代码	产生量 t/a	防治措施
一般固废	金属边角料	293-001-09	5	统一收集外售、处置,综合利用
	焊渣	292-002-99	0.006	
	除尘器收尘	389-004-99	0.1	
	废海绵	292-003-99	0.01	
	废密封条	292-004-99	0.1	
	泡沫边角料	292-005-99	1	
	废保护膜	292-004-99	0.05	
危险废物	废活性炭	HW49 900-039-49	6.905	常州富创再生资源有限公司
	废包装桶	HW49 900-041-49	0.02	常州玥辉环保科技发展有限公司

	沾染原料废劳保用品	HW49 900-041-49	0.05	
	废润滑油	HW08 900-214-08	0.05	
	废液压油	HW08 900-218-08	0.05	
生活垃圾		900-999-99	4.8	环卫部门

5、污染物排放总量核算

根据环评及批复，本项目污染物排放总量核算结果见表 7-9。

表 7-9 污染物排放总量核算结果表

污染物		环评及批复量 t/a	实际核算量 t/a	是否符合	
废气	VOCs*	0.1279	0.1056	符合	
废水	生活污水	接管量	768	720	符合
		化学需氧量	0.3072	0.0929	符合
		SS	0.2304	0.1066	符合
		NH ₃ -N	0.0192	0.0081	符合
		TP	0.0038	0.0025	符合
		TN	0.0384	0.0202	符合
固废	零排放			符合	
备注	1.本项目总量控制指标依据环评及批复确定； 2.本项目实际总用水量约 900t/a，仅有生活用水； 3.本项目为整体验收，全厂全年工作时间 3200h 与环评一致； 4.VOCs 以非甲烷总烃计。				

由表 7-9 可知，本项目污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷及污水排放总量均符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求；本项目废气中 VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求；固废 100%处置零排放，符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求。

表八

验收监测结论

常州市霜花制冷设备厂成立于 1997 年 05 月 16 日，公司坐落在江苏省常州市武进区洛阳镇洛东村马安墩路 3 号；统一社会信用代码：91320412628219315A；企业的经营范围为：制冷设备及配件、聚氨酯板、玻璃钢装配式冷库、玻璃钢制品、塑料制品、自洁式净水过滤器、电子元件制造、加工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

“60 套/年制冷设备及配件、5 吨/年聚氨酯”项目于 2008 年 5 月 23 日取得常州市武进区环境保护局批复，并于 2013 年 10 月 12 日由常州市武进区环境保护局完成三同时验收。原项目验收投产后企业增加 3 台发泡机设备，生产规模发生了重大变更（作为本项目改扩建的基础），环保设施未经验收即投入生产，2023 年 2 月 13 日被常州市生态环境局巡查核实。常州市生态环境局 5 月 6 日作出了行政处罚决定书【2023】18 号，罚款 22 万元（已缴清罚款）。

企业现投资 700 万元进行扩产，利用自有厂房 5800.35 平方米，购置发泡机、剪板机、冷库模具、面板成型机、废气处理设备等设备及设施共 34 台（套），扩建聚氨酯板生产线；项目建成后，可形成年产 1000 套制冷配件的生产规模。本项目于 2023 年 4 月 18 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[2023]151 号；项目代码：2304-320412-89-03-453097）。企业委托常州新泉环保科技有限公司编制了《常州市霜花制冷设备厂年产 1000 套制冷配件扩建项目环境影响报告表》，于 2024 年 4 月 28 日取得常州市生态环境局的批复（常武环审〔2024〕111 号），于 2024 年 7 月 2 日变更排污许可证登记管理，（登记编号：91320412628219315A001Z）。

目前常州市霜花制冷设备厂已建成年产 1000 套制冷配件的生产能力，于 2024 年 4 月开工建设，于 2024 年 5 月竣工，2023 年 5 月-6 月对该项目配套建设的环境保护设施竣进行调试。目前，已建部分各类环境保护设施正常运行，具备竣工环境保护验收监测条件。

常州市霜花制冷设备厂委托常州新睿环境技术有限公司开展竣工环境保护验收工作，江苏新晟环境检测有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作，相关技术

人员对照环评文件及批复，开展验收自查工作，在此基础上编制了《常州市霜花制冷设备厂年产 1000 套制冷配件扩建项目验收监测方案》，并于 2024 年 6 月 11 日-12 日对本项目进行了现场验收监测。

1、废水

厂区实行“雨污分流原则”。

本项目生活污水经污水总排口接管至武南污水处理厂处理。

验收监测期间，生活污水接管口污水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 级标准。

2、废气

（1）有组织废气：

本项目发泡、脱模废气经集气罩收集后通过“两级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 1#排放。

验收监测期间，排气筒 1#中的非甲烷总烃排放浓度、排放速率和单位非甲烷总烃排放量符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的标准限值，臭气排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关排放标准。

（2）无组织废气：

焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。储罐采用底部装载方式密闭进料，自然蒸发量极小，储罐密闭，少量废气无组织排放。切割粉尘通过移动式除尘器处理后无组织排放。砂轮机仅用于打磨台钻上的钻头，少量粉尘无组织排放，未捕集到的发泡、脱模废气在车间内无组织排放。

验收监测期间，无组织排放的非甲烷总烃周界外浓度值符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中标准限值，无组织排放的颗粒物和厂区内非甲烷总烃浓度值符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值，臭气周界外浓度值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值。

3、噪声

验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，敏感点秦家头昼间噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准限值。

4、固体废弃物

该公司已分类处理、处置固体废物。本项目生活垃圾由环卫统一清运。一般固废

为金属边角料、焊渣、除尘器收尘、废海绵、废密封条、泡沫边角料、废保护膜，统一收集外售、处置，综合利用。危险废物为废活性炭、废包装桶、沾染原料劳保用品、废润滑油、废液压油委托有资质单位处置，危废仓库已按相关标准要求建设。

危废仓库位于修边车间 1 外东侧，占地面积为 10.5m²，满足本项目危废暂存需要。危废仓库门口已张贴标识牌，各危险废物分类分区贮存，液体危废均设置托盘，危废仓库地面、裙角已进行防腐、防渗处理，符合防风、防雨、防晒、防腐及防渗等要求，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）的相关要求。

本项目设有 2 个一般固废堆场，1 个在发泡车间内北侧，占地面积约 8m²，另一个位于折板车间东侧，占地面积约 13m²，满足本项目一般固废暂存需要，其建设满足防渗漏、防雨淋、防扬尘。

5、总量控制指标

由表 7-9 可知，本项目污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷及污水排放总量均符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求；本项目废气中 VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求；固废 100%处置零排放，符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求。

6、风险防范措施落实情况核查

该公司实际已建立环境风险防控和应急措施制度，并明确了环境风险防控重点岗位的责任人和责任部门，已编制环保设施风险安全辨识，2022 年已编制《应急预案与风险管控》，本次项目为扩建项目，正在修订中，企业现有 1 个 10m³ 的应急桶，并已设置雨水截止装置。

7、排污口设置及卫生防护距离核查

厂区现有 1 个雨水排放口、1 个污水排放口，已按环评要求设置规范的标识牌。

本项目增设 1 根排气筒，已按规范化要求设置，进、出口采样口均符合要求。

本项目无需设置大气环境防护距离。本项目卫生防护距离设置以发泡车间为边界设置 50m 的卫生防护距离，位于项目厂界西北侧 40m 处（距离发泡车间 52m，50 米内的 4 户民房已被企业租赁为员工临时休息室），经核查，该范围内无环境敏感目标。

结论：经现场勘查，该公司较好地履行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，建立了环境管理组织体系和环境管理制度。常州市霜花制冷设备厂年产 1000 套

制冷配件扩建项目已建成，配套建设了相应的环境保护设施，落实了风险防范措施。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常，生产负荷达到规定要求。项目所测的各类污染物达标排放，各类污染物排放总量均满足批复要求。

综上，本验收项目满足建设项目竣工环境保护验收条件，申请整体验收。

一、附图

附图 1 地理位置图

附图 2 周边概况图

附图 3 厂区平面布置图

二、附件

附件 1 营业执照；

附件 2 项目备案证；

附件 3 本项目环评批复；

附件 4 排污登记回执；

附件 5 土地证；

附件 6 现场流量计照片；

附件 7 危废处置协议；

附件 8 验收监测方案；

附件 9 监测期间工况证明；

附件 10 本项目用水量证明；

附件 11 设备清单及原辅料使用情况一览表；

附件 12 企业环保管理规章制度；

附件 13 真实性承诺书及委托书；

附件 14 环保设施风险安全辨识；

附件 15 废水、废气、噪声检测报告；

附件 16 公示截图及平台填报截图。

表九.建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：常州市霜花制冷设备厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产1000套制冷配件扩建项目				项目代码	2304-320412-89-03-453097	建设地点	常州市武进区洛阳镇洛东村 马安墩路3号		
	行业类别	C2924泡沫塑料制造				建设性质	扩建				
	设计生产能力	年产1000套制冷配件				实际生产能力	年产100吨制冷配件	环评单位	常州新泉环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	常州市生态环境局				审批文号	常武环审〔2024〕111号	环评文件类型	报告表		
	开工日期	2024年4月				调试日期	2024年5月-6月	排污许可证 申领时间	2024年7月2号		
	环保设施设计单位	常州新泉环保科技有限公司				环保设施施工单位	常州新泉环保科技有限公司	本工程排污 许可登记编 号	91320412628219315A001Z		
	验收单位	常州新睿环境技术有限公司				环保设施监测单位	江苏新晟环境检测有限公司	验收监测时 工况	>80%		
	投资总概算（万元）	700				环保投资总概算（万元）	30	所占比例 （%）	4.3		
	实际总投资（万元）	700				实际环保投资（万元）	30	所占比例 （%）	4.3		
	废水治理（万元）	/	废气治理 （万元）	15	噪声治理 （万元）	/	固体废物治理（万元）	3	绿化及生态 （万元）	/	其他（万 元）
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	20000m ³ /h	年平均工作 时	3200小时			
运营单位	常州市霜花制冷设备厂				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91320412628219315A	验收时间	2024年6月11日-12日			

污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减变化量(12)
	废水	生活废水	废水接管量	/	/	/	/	/	768	720	/	768	768	/
化学需氧量			/	129	500	/	/	0.3072	0.0929	/	0.3072	0.3072	/	+0.3072
悬浮物			/	148	400	/	/	0.2304	0.1066	/	0.2304	0.2304	/	+0.2304
氨氮			/	11.2	45	/	/	0.0192	0.0081	/	0.0192	0.0192	/	+0.0192
总磷			/	3.42	8	/	/	0.0038	0.0025	/	0.0038	0.0038	/	+0.0038
总氮			/	28	70	/	/	0.0384	0.0202	/	0.0384	0.0384	/	+0.0384
废气	VOCs(以非甲烷总烃计)		/	1.84	2.0	/	/	0.1056	0.1279	/	0.1056	0.1056	/	+0.1056
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。