

建设项目环境影响报告表

(工业类)

项目名称：年产 25 万平方米金属面硬质聚氨酯夹芯板项目

建设单位（盖章）：常州泽通制冷设备有限公司

编制日期：2021 年 1 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	- 22 -
三、环境质量状况.....	- 30 -
四、评价适用标准.....	- 38 -
五、建设项目工程分析.....	- 43 -
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 51 -
七、环境影响分析.....	- 72 -
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 101 -
九、环境管理与监测计划.....	- 103 -
十、结论.....	- 108 -

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 25 万平方米金属面硬质聚氨酯夹芯板项目				
建设单位	常州泽通制冷设备有限公司				
法人代表	沈明峰	联系人	沈明峰		
通讯地址	常州市武进区礼嘉镇建东村委礼洛路 50 号				
联系电话	17887267331	传真	/	邮政编码	213176
建设地点	常州市武进区礼嘉镇建东村委礼洛路 50 号				
立项审批部门	武进区行政审批局	批准文号	武行审备[2020]812 号 2020-320412-29-03-567163		
建设性质	新建	行业类别及代码	C2924 泡沫塑料制造		
占地面积(平方米)	5055 (租用)	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	150	环保投资(万元)	15	占总投资比例	10%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 3 月		

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：

建设项目运营期原辅材料详见表 1-1。

表 1-1 主要原辅材料一览表

类别	名称	重要组分	年耗量(t/a)	最大存储量(t)	来源及运输
原料	二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI, 黑料)	二苯基甲烷二异氰酸酯	540	储罐 50m ³ , 30	国内汽运
	组合聚醚(白料)	聚醚多元醇 55%、硅油 4%、醋酸钾 4%、磷酸三(2-氯乙基)酯 18%、甲酸甲酯 3%、磷酸三(1-氯-2-丙基)酯 11%、水 5%	540	1000kg/桶, 10	
辅料	彩钢板	钢	600	60t	
	搭钩	/	25 万付	3000 付	
	撑料	/	20 万只	3000 只	
	覆膜纸	聚乙烯	25 万平方米	100m ² /卷, 30 卷	

海绵	/	30 万平方 米	100m ² /卷, 30 卷
脱模剂	78%甲基硅 油、20%羟基 硅油、2%助剂	0.4	15kg/桶, 0.15t
角铁	铁	1.2 吨	1.2 吨
铁板	铁	2.0 吨	2.0 吨
冷库门锁	/	1500 套	300 套
密封皮条	/	800 米	300 米
塑框	/	2000 米	300 米

表 1-2 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

名称	分子式	理化性质	燃爆性	毒性毒理
二苯基 甲烷二 异氰酸 酯 (MDI)	C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂	亮黄色固体, 熔点 (°C): 36~39, 沸点 (°C): 156~158, 溶于丙酮、苯、煤油等。加热时有刺激性臭味。	可燃, 遇明火、高热可燃。受热或遇水、酸分解放热, 放出有毒烟气。	口服-大鼠 LD50: 9200 mg/kg; 口 服- 小鼠 LD50: 2200 mg/kg
组合聚 醚	/	组合聚醚是聚氨酯硬泡的主要原料之一, 又称白料, 与聚合 MDI 共称黑白料。外观为淡黄色或棕色透明液体, 粘度在 25°C 时 200-400(Mpa/S), 水份小于 0.3%。该产品吸湿性强, 不用时妥善密封, 以免受潮, 应贮存于干燥、阴凉、通风处, 防晒防热, 存放温度 15-20°C 最佳。在运输搬运中应细心检查, 不允许桶与其它金属有磕碰迹象, 以免漏料。料桶盖不允许随意乱拧, 以防原料挥发或吸入空气水分。	/	/
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 (°C): -99.8, 沸点 (°C): 31.5, 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), 燃烧热 (kJ/mol): -973, 临界温度 (°C): 214, 临界压力 (MPa): 6.00, 辛醇/水分配系数: 0.03, 闪点 (°C): -19 (CC), 引燃温度 (°C): 449, 爆炸上限 (%): 20, 爆炸下限 (%): 5.9, 溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、甲醇。黏度 (mPa·s, 25°C): 0.328, 闪点 (°C, 闭口): -26, 闪点 (°C, 开口): -32, 蒸发热 (KJ/mol, 31.5°C): 28.26, 熔化热 (KJ/mol): 7.45, 生成热 (KJ/mol): 378.47, 比热容 (KJ/(kg·K), 15~20°C, 定压): 2.00, 沸点上升常数 (25°C): 1.649, 电导率 (S/m, 20°C): 3.6×10 ⁻⁵ , 相对密度 (20°C, 4°C): 0.9742, 相对密度 (25°C, 4°C): 0.9664, 常温折射率 (n ₂₅): 1.3415, 临界密度 (g·cm ⁻³): 0.349, 临界体积 (cm ³ ·mol ⁻¹):	易燃	/

		172, 临界压缩因子: 0.255, 偏心因子: 0.254, 溶度参数(J·cm ⁻³) ^{0.5} : 20.503, 液相标准燃烧热(焓)(kJ·mol ⁻¹): -972.61, 液相标准声称热(焓)(kJ·mol ⁻¹): -386.10, 气相标准燃烧热(焓)(kJ·mol ⁻¹): -1003.20, 气相标准声称热(焓)(kJ·mol ⁻¹): -355.51, 气相标准熵(J·mol ⁻¹ ·K ⁻¹): 284.14, 气相标准生成自由能(kJ·mol ⁻¹): -297.82, 气相标准热熔(J·mol ⁻¹ ·K ⁻¹): 66.53。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。		
聚醚多元醇	主链上含有醚键(-R-O-R-), 其端基或侧基含有大于 2 个羟基(-OH)的聚合物	淡黄色至黄色透明粘稠液体, 不易挥发, 性质稳定, 略有特殊气味, 易溶于芳烃、卤代烃、醇、酮, 有吸湿性, 低蒸汽压, 羟值 KOH (mg/g) 约为 56, 具有醇的性质, 分解温度 180℃ 以上。	可燃	/
硅油	(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。硅油不溶于水、甲醇、二醇, 可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶, 稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。熔点-50℃, 沸点 101℃, 闪光点 300℃, 具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力, 此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性、有的品种还具有耐辐射的性能。	不易燃	急毒性 LD50>5000mg/kg
醋酸钾	C ₂ H ₃ KO ₂	无色或白色结晶性粉末, 有碱味, 易潮解, 相对密度 1.57mg/m ³ , 易溶于水, 溶于甲醇、乙醇、液氨。不溶于乙醚、丙酮。折射率 1.37。用于医药工业。用作缓冲剂、利尿药、织物和纸的柔软剂、催化剂等。	/	低毒, 大鼠经口 LD50: 3250mg/kg
磷酸三(2-氯乙基)酯	C ₆ H ₁₂ Cl ₃ O ₄ P	淡黄色油状液体, 微带奶油味, 熔点: -94℃, 沸点: 194℃, 折射率: 1.4731, 粘度(20℃): 38-47mPa·s, 热分解温度: 240-280℃。可溶于醇、醚、酮、苯等, 不溶于脂肪烃, 有良好的相溶性。本品主要用作阻燃剂和石油添加剂。	/	/
磷酸三(1-氯-2-丙基)酯	C ₉ H ₁₈ Cl ₃ O ₄ P	阻燃增塑剂 TCPP, 无色粘稠的液体。沸点: 低于沸点在 200℃ 分解, 熔点: 5.5℃, 密度: 2.27g/cm ³ , 水中溶解度: 20℃ 时 0.063g/100mL, 蒸气压: 25℃ 时 0.019Pa, 闪点: >110℃, 辛醇/水分配系数的对数值: 4.29, 酸值(mgKOH/g): ≤0.1, 折光率(nD ₂₅): 1.4620—1.4650, 粘度(25℃): 64--70, 比重(20/20℃): 1.28-1.30, 色度(APHA): ≤50, 水分: ≤0.1%, 磷含量: 9.4%, 氯含量: 32.5%。用于条状、快状泡沫生产中的火焰阻燃	/	/

剂。

项目运营期主要设备见表 1-3。

表 1-3 项目主要设备一览表

类型	设备名称	规格型号	数量（台/副）	备注（产地）
生产设备	剪板机	/	1	国内
	折板机	/	1	国内
	发泡机	/	2	国内
	发泡轨道	/	2	国内
	模具	/	11	国内
	弯管机	/	1	国内
	成型机	/	2	国内
	电焊机（用于维修）	/	1	国内
	自动涨管机	/	1	国内
	空压机	/	1 台	国内
环保设备	光氧+活性炭装置	15000m ³ /h	1 套	国内

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	480	燃油（吨/年）	—
电（万度/年）	1	燃气（标立方米/年）	—
燃煤（吨/年）	—	其它	—

废水（工业废水□、生活废水☑）排水量及排放去向

生产过程中无生产废水排放，生活污水排放量为 384m³/a。生活污水接入市政污水管网，由常州武南污水处理厂处理达标后排放。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：

本项目不使用放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。

工程内容及规模（不够时可附另页）：**1、项目由来**

常州泽通制冷设备有限公司成立于 2020 年 9 月 24 日，企业地址位于常州市武进区礼嘉镇建东村委礼洛路 50 号，主要经营范围包括：一般项目；制冷、空调设备制造；制冷、空调设备销售；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；气体压缩机械制造；气体压缩机械销售；电器辅件制造；电器辅件销售；普通机械设备安装服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）。（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）。现投资 150 万元，租用常州市武进兴隆锻造厂有限公司 5055 平方米生产用房，购置剪板机、折板机、发泡机和模具等生产设备 23 台。项目建成后，形成年产 25 万平方米金属面硬质聚氨酯夹芯板的生产规模。

本项目于 2020 年 12 月 23 日取得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[2020]812 号；项目代码：2020-320412-29-03-567163，详见附件）。项目建成后可形成年产 25 万平方米金属面硬质聚氨酯夹芯板的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，常州泽通制冷设备有限公司对“年产 25 万平方米金属面硬质聚氨酯夹芯板项目”进行环境影响评价，编制环境影响评价报告表，提交环保部门作为管理项目的依据。

表 1-4 建设项目初步筛查情况分析

序号	分析项目	分析结论
1	法律法规、产业政策及行业准入条件	本项目不属于国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修订）中限制类和淘汰类项目，符合江苏省产业政策。本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》中禁止准入类和限制准入类项目。
2	环境承载力及影响	根据《2019 年度常州市生态环境状况公报》中相关内容，常州市属于非达标区，常州市现已发布并实施《常州市提升大气环境质量强化管控方案》（常大气办[2018]3 号）、《常州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（常发[2017]9 号）等多项政策，并已取得一定成效，预期常州市大气环境空气质量将得到进一步改善。本项目仅有少量油剂受热挥发，因此本项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求。
3	总量指标合理性及可达性分析	废气总量在武进区范围内平衡；废水接管至武南污水处理厂，水污染物排放总量包含在污水处理厂已申请总量范围内；固废排放量为零。
4	礼嘉镇基础设施建设情况	礼嘉镇已实现集中给水、供电、供气能力；基础设施情况基本完善，可以满足项目运营需求。

5	与《常州市武进区礼嘉镇土地利用总体规划（2006-2020）》相符性分析	规范范围：常州市武进区行政管辖区域，包括南夏墅街道、西湖街道、湖塘镇、牛塘镇、洛阳镇、遥观镇、横林镇、横山桥镇、郑陆镇、雪堰镇、前黄镇、礼嘉镇、邹区镇、嘉泽镇、湟里镇、奔牛镇，共 2 个街道、14 个镇，面积 124229.27 公顷。 本项目位于常州市武进区礼嘉镇建东村委礼洛路 50 号，与《常州市武进区礼嘉镇土地利用总体规划（2006-2020）》的土地利用特点相符合，具体见附图 7 土地利用规划图。
6	与“三线一单”对照分析	本项目范围内不涉及省级生态空间管控区域及国家级生态红线保护区域，与《江苏省生态空间管控区域规划》具有协调性；根据《2019 年度常州市生态环境状况公报》中相关内容，常州市属于非达标区，常州市现已发布并实施《常州市提升大气环境质量强化管控方案》（常大气办[2018]3 号）、《常州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（常发[2017]9 号）等多项政策，并已取得一定成效，预期常州市大气环境空气质量将得到进一步改善。本项目将无需申请废气总量。同时项目所在区域的声环境、地表水的环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求；本项目在现有厂房进行建设，不新增用地，用地性质属于工业用地，本项目的建设未突破资源利用上线；本项目符合园区规划的相关要求，符合国家及地方产业政策。本项目为金属面硬质聚氨酯夹芯板的生产，且能耗低、污染较小，符合园区内的产业政策和产业导向。

2、项目概况

- (1) 项目名称：年产 25 万平方米金属面硬质聚氨酯夹芯板项目。
- (2) 建设地点：常州市武进区礼嘉镇建东村委礼洛路 50 号。
- (3) 建设单位：常州泽通制冷设备有限公司。
- (4) 建设性质：新建。
- (5) 占地面积：租用常州市武进兴隆锻造厂有限公司厂房 5055m²。
- (6) 投资情况：项目总投资 150 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资额的比例为 10%。
- (7) 工作制度：全年工作 300 天，一班制生产（8 小时一班），全年工作时数 2400h，员工人数为 20 人。
- (8) 其他：厂内不设食堂、浴室和宿舍等生活设施。
- (9) 建设进度：本项目厂房已建设，建设期仅进行设备的安装。

表 1-5 建设项目所在地经纬度

方位	经度	纬度
东南角	120.045912	31.639325
西南角	120.044442	31.639645
西北角	120.044668	31.640174
东北角	120.046191	31.639846

表 1-6 建设项目生产规模及产品方案

序号	产品名称	设计生产能力	年运行时数 (h)
1	金属面硬质聚氨酯夹芯板	25 万平方米/年	2400

表 1-7 主体、公用及辅助工程一览表

类型	建设名称	设计能力		备注
		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	
主体工程	生产车间	3500	3500	放置有剪板机、折板机、发泡机、模具等设备
	办公楼	404	404	用于办公
储运工程	成品仓库	满足生产需要		位于生产车间内
	原料仓库	满足生产需要		位于生产车间内
公用工程	供配电系统	1 万度/年		区域供电
	给水系统	480m ³ /a		由市政自来水厂供给
	排水系统	384m ³ /a		生活污水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
环保工程	规范化排污口、雨污分流管网	厂内实行“雨污分流”，雨水进入市政雨水管网，生活污水依托出租方接入市政污水管网，经武南污水处理厂处理达标后排放		
	一般固废仓库	15m ²		位于生产车间东南角
	危废仓库	10m ²		位于生产车间外东侧
	噪声处理	厂房隔声		厂界噪声达标

3、厂区周边概况

周边概况：本项目位于武进区礼嘉镇建东村委礼洛路 50 号，厂区东侧为空地；南侧为德海环保；西侧为 232 省道；北侧为祥雪制冷。最近的居民点土山村位于项目西北侧 171 米，已列为环境保护目标。具体地理位置详见附图 1。

4、项目平面布局

本项目租用常州市武进兴隆锻造厂有限公司部分厂房从事生产。本项目租赁新建的 5055 平方米生产用房。生产车间布置有剪板机、折板机、发泡机和模具等；一般固废堆放区位于生产车间东南角；危废仓库位于生产车间外东侧，项目厂区平面布置力求紧凑合理、节约用地，严格执行国家有关标准和规范，注意满足防火、防爆等安全生产要求，注意满足实际需要，便于产品生产和检修。

结合场地条件，因地制宜并尽可能做到紧凑布置，节约用地；建筑物的布置应符合防火防爆、卫生规范及各种安全规定和要求，满足地上、地下工程管线的敷设、绿化布置以及施工的要求；考虑合理的功能分区，保证有良好的工作环境，各种动力设施尽量

靠近负荷中心，以缩短管线，节约能源。厂区内平面布置合理。

5、依托可行性分析

本项目租赁常州市武进兴隆锻造厂有限公司闲置厂房从事生产，企业已与出租方签订租赁合同，租赁厂房建筑面积为 5055m²。

出租方所在地已具备接管条件，本项目运营期产生的生活污水经市政管网接管进武南污水处理厂进行处理，尾水排入武南河。租赁期间如常州泽通制冷设备有限公司所租赁的生产区域发生废水污染等环境事故，事故责任均由常州泽通制冷设备有限公司承担。

本项目用电依托出租方供电，本项目耗电量较小，依托可行。本项目与租赁方依托关系及可行性分析如下：

本项目与出租方依托关系及可行性分析见表 1-8。

表 1-8 本项目与出租方依托关系及可行性分析一览表

分类	建设名称	出租方基本情况	本项目拟设置情况	依托可行性
主体工程	厂房	常州市武进兴隆锻造厂有限公司已建生产车间 1 间，办公楼 1 栋	租赁常州市武进兴隆锻造厂有限公司生产车间。	依托可行
贮运工程	原料、成品储存	租赁公司自行负责	项目原料、成品分别存储于生产车间、仓库内	本项目设置
	运输	租赁公司自行负责	根据《国家危险废物名录》(2020)，项目涉及的危险废物按照危险废物进行运输，所有原料、产品运输工具满足防雨、防渗漏、防逸散要求。生产过程产生的危险固废委托具备危险废物道路运输经营许可证的专用车辆运输。	本项目设置
公用工程	给水	厂区内给水管网已铺设完成	建成后用水量 480m ³ /a，依托租赁方现有供水管网	依托可行
	排水	设置污水排污口	本项目运营期产生的生活污水经出租方接管口接管进武南污水处理厂进行处理，尾水排入武南河	依托可行
	供电	厂区内供电线路已完善	用电 1 万 kWh/a，厂区接出租方供电线路	依托可行
	绿化	厂区已进行绿化	本项目依托出租方现有绿化，承担部分绿化工作	依托可行
环保工程	废气处理	/	光氧+活性炭吸附装置	本项目设置
	废水处理	污水管网	污水管网	依托可行
	噪声防治	/	建筑隔声、隔声罩、减震垫等	依托可行
	一般固废暂存场	/	垃圾收集桶若干，一般工业固废仓库占地 15m ²	本项目设置
	危废仓库	/	危废仓库一座占地 10m ²	本项目设置

经分析可得，本项目依托出租方厂房、供水管网、排水管网、供电管网、厂区绿化

等内容可行。

编制依据

1、国家法律法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席[2014]9 号令）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2019.1）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019.1）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席[2008]87 号令，2017 第二次修订，自 2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起实施）；
- (7) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (9) 《环境保护综合名录（2017 年版）》；
- (10) 《环境保护部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）。
- (11) 《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日施行）；
- (12) 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）；
- (13) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）；
- (14) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部公告 2013 年第 31 号），2013 年 5 月 24 日起实施；
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，2021 年 1 月 1 日起施行）。
- (16) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）；
- (17) 《长三角地区 2019-2020 秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2019]97 号）；

2、地方法规与政策

- (1) 《关于江苏省地表水环境功能区划的批复》（苏政复[2003]29 号）；

- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 修订）；
- (3) 《江苏省水资源管理条例》（2017 年修正）；
- (4) 《省政府关于加快推进工业结构调整和优化升级的实施意见》（苏环办[2009]69 号）；
- (5) 《省政府办公厅关于印发江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）的通知》（苏政办发〔2013〕9 号）；
- (6) 《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）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）；
- (7) 《省经济和信息化委发展和改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）；
- (8) 《江苏省人民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）；
- (9) 《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[2020]1 号）；
- (10) 《江苏省主体功能区规划（2011-2020 年）》；
- (11) 《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）；
- (12) 关于印发《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018）年本的通知》（苏发改高技发[2018]410 号）；
- (13) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2018.1.24 江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过，自 2018 年 5 月 1 日起实施）；
- (14) 《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》（2017.12）；
- (15) 《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政发[2018]44 号）；
- (16) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91 号）；
- (17) 《市政府办公室关于印发“两减六治三提升”专项行动 11 个专项实施方案的通知》（常政办发[2017]74 号）（2017 年 5 月 5 日）；
- (18) 市政府关于印发《常州市主体功能区实施意见》的通知（常政发〔2015〕192

号)；

(19) 《2019 年常州市打好污染防治攻坚战工作方案》（常政发[2019]29 号）。

(20) 关于层转省长江办《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的通知（常新长江发办[2019]3 号）；

3、技术导则及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

(4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(8) 《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）；

(9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》；

(11) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

(12) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；

(13) 《环境保护产品技术要求工业废气吸收净化装置》（HJ/T 387-2007）；

(14) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》。

4、项目技术文件及其他依据

(1) 企业提供的有关其他基础资料。

“三线一单”相符性分析

1、生态保护红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），对常州市生态空间保护区域名录，项目地附近生态空间保护区域详见表 1-9。

表 1-9 项目地附近生态红线区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红	生态空间管控区域	总面积

				线面积	面积	
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	/	93.93	93.93
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	/	1.05	1.05
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	/	2.10	2.10
宋剑湖湿地公园	湿地生态系统保护	/	湖常州体及向陆地延伸 30 米以及成片的农用地	/	1.74	1.74
溇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	24.40	/	24.40
武进溇湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	武进溇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）	武进溇湖省级湿地公园的宣教展示区、合理利用区、管理服务区	15.43	0.82	16.25
溇湖重要渔业水域	渔业资源保护	/	位于溇湖湖心南部，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）	/	27.62	27.62
溇湖国家级水产种质	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	溇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	4.04	22.96	27.00

资源保护区		(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)				
溇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, 119°49'08"E, 31°41'18"N; 119°49'02"E, 31°40'03"N; 119°47'43"E, 31°40'08"N)	溇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	5.51	8.99	14.50

结合项目地理位置和区域水系, 本项目距离溇湖重要湿地(武进区)生态管控区 14.71km, 距离淹城森林公园生态管控区 12.85km, 距离太湖(武进区)重要保区生态管控区 17.22km。本项目距离最近的省级生态空间管控区域宋剑湖湿地公园管控区 4.99km, 本项目不在其管控区范围内, 且本项目不在国家级生态红线保护区域内, 因而不会对上述保护区主导生态功能造成影响, 符合《江苏省生态空间管控区域规划》。生态空间管控区域规划见附图六。

2、环境质量底线相符性分析:

根据《2019 年度常州市生态环境状况公报》: 2019 年, 常州全市空气质量较 2018 年总体改善。空气质量优良天数为 255 天, 优良率达 69.9%; 全市六项污染物指标中, 二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度分别为: 10 微克/立方米、37 微克/立方米、69 微克/立方米和 44 微克/立方米, 一氧化碳浓度为 1.2 毫克/立方米; 影响我市环境空气质量的主要因子仍为细颗粒物。

2019 年, 全市水环境质量持续改善, 31 个“水十条”国、省考核断面达标率为 96.8%, 同比去年上升 8.9 个百分点, 三类水以上比例达 83.9%, 超过省定年度目标要求(48.5%), 同比改善幅度列全省第一, 无劣五类断面, 太湖竺山湖连续十二年实现“两个确保”目标。2019 年, 常州市共设置各类地表水监测断面 47 个, 按年均水质评价, 二类水质断面 4 个, 占比为 8.5%; 三类水质断面 30 个, 占比为 63.8%; 四类水质断面 6 个, 占比为 12.8%; 五类水质断面 6 个, 占比为 12.8%。全市化学需氧量、氨氮、总氮和总磷的年排放总量分别为 2.95 吨、0.44 万吨、1.05 万吨和 0.08 万吨。

土壤环境质量概况: 根据全市 36 个国家土壤环境监测网基础点监测结果, 全市土壤

环境质量总体处于清洁水平，土壤环境风险总体可控。

2019 年常州市声环境质量处于较好水平。2019 年，全市区域环境噪声昼间平均值为 54.1 分贝，较上年降低 1.2 分贝。全市道路交通噪声昼间平均值为 67.5 分贝，较上年升高 0.4 分贝。2019 年，全市各类功能区昼间等效声级达标率为 100%，夜间等效声级达标率为 98.3%。

本项目废水、废气和固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此，本项目的建设符合环境质量底线标准。

3、资源利用上线相符性分析：

本项目需用水资源量为 480 吨/年，电 1 万度/年，不会达到资源利用上线。本项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2020 版）》进行说明，具体见下表。

表 1-10 项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》（2020 版）相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》（2019 年本）	经查《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目产品、所用设备及工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修订）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修订），项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修订）中的限制及淘汰类，为允许类，符合要求。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中
4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中	本项目不在江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中
5	《市场准入负面清单（2020 版）》	经查《市场准入负面清单（2020 版）》，本项目不在其禁止准入类和限准入类。

由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2020 版）》要求。综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

与“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析

“两减”，是指减少煤炭消费总量和减少落后化工产能。

“六治”，是指治理太湖及长江流域水环境、生活垃圾、黑臭水体、畜禽养殖污染、

挥发性有机物和环境隐患。

其中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。集装箱制造行业在整箱抛（喷）砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。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。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代。

“三提升”，是指提升生态保护水平、环境经济政策调控水平和环境监管执法水平。

对照中共江苏省委、省人民政府关于印发《专项行动方案》的通知及常州市 2017 年 3 月 9 日下午召开的常州市专项行动动员会的相关要求，本项目属于泡沫塑料制造，本项目运营期无含氮、磷等生产废水排放，运营期产生的生活污水接管进武南污水处理厂处理，生产过程中不使用含 VOCs 含量的有机溶剂。

因此，本项目符合“两减六治三提升”内容。

与太湖流域环境政策相符性分析

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），本项目位于太湖三级保护区，结合 2018 年 1 月 24 号修订的《江苏省太湖水污染防治条例》：

“第四十三条：太湖流域一、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、使用含磷洗涤用品；

（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；

- (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；
- (七) 围湖造地；
- (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- (九) 法律、法规禁止的其他行为。”

“第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的 2 倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国务院环境保护主管部门负责审批的情形外，由省环境保护主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。

本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省经济和信息化、环境保护主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。

太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减量完成情况作为向本级人民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。”

对照《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）的相关内容：

“第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取

其他规避监管的方式排放水污染物。

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。

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。”

“第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- (一) 新建、改建化工、医药生产项目；
- (二) 新建、改建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- (三) 扩大水产养殖规模。”

“第三十条 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 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- (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；
- (二) 设置水上餐饮经营设施；
- (三) 新建、改建高尔夫球场；
- (四) 新建、改建畜禽养殖场；
- (五) 新建、改建向水体排放污染物的建设项目；
- (六) 本条例第二十九条规定的行为。”

本项目主要建设内容为泡沫塑料制造，不属于太湖流域禁止行业。项目建成后，无含氮、磷等的生产废水的产生及排放，生活污水接管至武南污水处理厂集中处理后尾水达标排放至武南河。公司设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；项目距离太湖约 17.22km，不属于太湖条例中第二十九条、第三十条设定的区域。

因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》和中华人民共和国国务院令第 604 号《太湖流域管理条例》规定的要求。

与“江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”相符性分析

- (二) 目标指标。经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温

室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。

到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上；PM_{2.5} 浓度控制在 46 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 72%以上，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

（三）优化产业布局。2018 年底前，编制完成全省“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单）。明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，严格执行江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录，各市根据空气质量改善需求可制定更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新建、改建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求，其中化工、钢铁和煤电项目应符合江苏省相关行业环境准入和排放标准。在全省选择 5—6 个园区，开展环境政策和制度集成改革试点，放大政策扶持和改革集成效应。

（六）深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前完成排污许可分类管理名录规定的行业许可证核发。（省环保厅负责）

推进重点行业污染治理升级改造。全省范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。推进非电行业氮氧化物深度减排，钢铁等行业实施超低排放改造，城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。2020 年 6 月底前实现生活垃圾焚烧行业达标排放，鼓励燃气机组实施深度脱氮，燃煤机组实施烟羽水汽回收脱白工程。强化工业企业无组织排放管控，2018 年底前，全省火电、水泥、砖瓦建材、钢铁炼焦、燃煤锅炉、船舶运输、港口码头等重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重的重点企业，完成颗粒物无组织排放深度整治任务。（省环保厅牵头，省发展改革委、经济和信息化委、交通运输厅和江苏海事局配合）

本项目使用黑料、白料和发泡剂，在发泡过程中产生少量有机废气，产生量较少，通过集气罩+光氧+活性炭吸附装置吸附后通过一根 15m 高的排气筒排放，与“江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”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%。（省能源局牵头，省财政厅配合）

本项目使用电能，属于清洁能源。与“江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”相符。

综上，本项目与“江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”相符。

与《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

（一）总体要求及目标

以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业 and 重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NO_x 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。到 2020 年，建立健全以改善环境空气质量为核心的 VOCs 污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业 VOCs 污染减排，排放总量下降 10%以上。通过与 NO_x 等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。

（二）主要举措及相符性分析

深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。重点地区力争 2018 年底前完成，京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。加强源头控制。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。对塑料软包装、纸制品包装等，推广使用柔印等低（无）VOCs 排放的印刷工艺。在塑料软包装领域，推广应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术，到 2019 年底前，替代比例不低于 60%。加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。对转运、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放。对烘干过程，要采取循环风烘干

技术，减少废气排放。对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。

本项目为泡沫塑料生产项目，不使用胶粘剂、清洗剂等有机原辅料。因此，本项目与《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》相符。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租用常州市武进兴隆锻造厂有限公司闲置厂房，未有生产活动，故无原有污染情况及环境问题。

与常州市武进兴隆锻造厂有限公司依托关系

- (1) 租用常州市武进兴隆锻造厂有限公司已建成的闲置车间进行生产。
- (2) 依托常州市武进兴隆锻造厂有限公司厂区已建成的自来水管网供水，单独装表计量。
- (3) 依托厂区内供电线路供电，不单独设置配电站。
- (4) 雨水排放依托常州市武进兴隆锻造厂有限公司已建成的雨水管网及排放口，生活设施依托常州市武进兴隆锻造厂有限公司，租赁期间生活污水由常州泽通制冷设备有限公司负责，本项目生活污水排放依托常州市武进兴隆锻造厂有限公司已建成的污水管网及排放口；污水管网和污水排口一旦由常州泽通制冷设备有限公司造成发生环境污染事件，常州泽通制冷设备有限公司承担主体责任。
- (5) 消防设施依托常州市武进兴隆锻造厂有限公司厂区内消防栓及本项目车间的室内灭火器，消防设施根据本项目实际情况合理铺设。

本项目主要污染为废气、固体废物；各污染物均通过常州泽通制冷设备有限公司废气防治设施、固体废物堆场收集、处理（暂存）、处置，各项污染物达标排放及污染治理措施建设、维护均由常州泽通制冷设备有限公司为环保责任主体。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

常州市位于东经 119°08'至 120°12'、北纬 31°09'至 32°04'之间，地处江苏省南部，沪宁线的中部，属长江三角洲沿海经济开发区。北倚长江天堑，南与安徽省交界，东濒太湖与无锡市相连，西与南京、镇江两市接壤。

武进区位于长江三角洲太湖平原西北部，南临太湖 21.54km，西衔滆湖 2.8km；东邻江阴市、无锡市，南接宜兴，西毗金坛市、丹阳市，北接常州城区和新北区，外围有规划的联三高速公路和常泰高速公路。联三高速公路是继沪宁高速公路之后长江沿线重要的经济走廊，将有 1-2 个道口位于本区南部。常泰通道的建成将大大加强本区域与苏北、浙北的联系。

本项目位于常州市武进区礼嘉镇建东村委礼洛路 50 号。本项目具体位置详见附图 1。

2、地形地貌

常州地貌类型属高沙平原，山丘平圩兼有。南为天目山余脉，西为茅山山脉，北为宁镇山脉尾部，中部和东部为宽广的平原、圩区。境内地势西南略高，东北略低，高低相差 2m 左右。

本项目所在地区位于武进区礼嘉镇，属于长江三角洲太湖平原，地势平坦，平均海拔高程约为 5m（黄海高程）。据区域地质资料，该地区地貌类型属于高沙平原，地质构造处于茅山褶皱带范围之内，出露地层为第 IV 纪冲积层，厚达 190m，由粘土、淤泥和沙砾组成，地下水位一般在地下 1-3m，深层地下水第一含水层水位约在地下 30-50m，第二含水层约在地下 70-100m，第三含水层在 130m 以下。由于严重超采，深层地下水位还在逐年下降，并引起地面沉降，今年平均沉降 2-4cm。

该区域位于长江下游冲积平原，地势平坦，全镇地势西南略高，东北略低，地面高程一般在吴淞零上 6m 左右。

根据国家地震局、建设部“关于发布《中国地震烈度区划图（1990）》及《中国地震烈度区划图（1990）使用规定》的通知（震发办[1992]160 号）”，确定武进区地震基本烈度为 VI 度。

3、气象气候

项目所在区域地处北亚热带，属典型的亚热带季风气候，温和湿润，四季分明，雨

量充沛，日照较多，无霜期长。季风盛行，夏季盛行 ESE 风，冬季盛行 NNE 风，年主导风向 ESE，频率 14%。常年平均气温 15.4℃；雨季为 6~7 月份，年平均降雨量 1074.0mm，年平均蒸发量 1515.9mm；年平均相对湿度 82%；平均气压 10157mm 水柱，最高气压 10438mm 水柱，最低气压 9869mm 水柱；年均日照量 2075.8h；年均风速 2.6m/s，最大风速 24m/s。

4、水文条件

武进区水域面积约 54.84 万亩，占全区总面积的 29.4%。境内河流纵横密布，主干河流 13 条，区内河道总长 2100km，均为航道、水利双重河道，形成以京杭运河为经，左右诸河为纬，北通长江，南连太湖、滆湖的自然水系。

武进区地表水系主要有河道与湖泊，按照河道的位置分，主要河道有：京杭运河；运南滆西诸河：扁担河、夏溪河、成章河、湟里河、北干河；运南滆东诸河：大通河、采菱港、武进港、武宜运河、太滆运河等；运北河流：舜河、北塘河，主要湖泊为太湖与滆湖。

本项目距太湖约 17.22km，属太湖三级保护区；距滆湖东岸最近距离约 4.7km，不在滆湖生态保护区范围内。

项目所在区域地下水主要为潜水，埋深较浅，属降水蒸发型，水位、流向与附近河网、大型湖泊动态有关，水质较好，基本可达 III 类地下水水质标准。

(1) 滆湖

太湖流域上游洮滆湖群中最大的湖泊，湖面形态呈长茄形，长度 22km，最大宽度 9km，平均宽度 7.2km，当水位为常年平均水位 3.27m 时，容积为 2.1 亿 m^3 。历年最高水位为 5.19m、最低水位 2.39m，水位最大年内变幅为 2.33m、最小年内变幅为 0.96m、绝对变幅为 2.8m。湖流流速为 0.03~0.05m/s，流向为西北至东南方向。武进饮用、农业、工业、渔业用水区，水质目标 III 类。

(2) 京杭运河

武进区 19 条主要骨干河道之一。在常州境内自西北起丹武界，东南至常锡界，常州段全长 44.7km。水环境功能为景观娱乐、工业用水区，水质目标 IV 类。运河 90% 保证率下的流量为 3.5 m^3/s ，运河市区段流速一般为 0.1~0.2m/s，水力坡度一般为 10 万分之 0.5~1.0。为适应货运量发展以及常州特大城市建设和区域防洪的需要，京杭运河常州段改线项目于 2004 年 12 月动工，2008 年 1 月通航。新运河西起德胜河口连江桥，经施河桥、

大通河、夏乘桥，东至戚墅堰区丁堰横塔村汇入老运河，全长 25.9km，全线按三级航道标准实施，底宽 60m，河口宽 90m，最小水深 3.2m，桥梁净空高度大于 7m，可通行 1000 吨级船舶。航道全线实施护岸工程，驳岸全长 50.8km。

（3）武南河

武进区 19 条主要骨干河道之一，也是太湖出流河道之一。西起太湖东闸，东至永安河，全长 10km。由于区域排水河道普遍淤浅，武南河东排又受阻，加之还要承泄上游采菱港及京杭运河的来水，致使区域排水整体不畅，防洪压力加大，自 2006 年 10 月开始实施武南河拓浚工程，起于永安河，止于武进港，全长 9.8km，2007 年年底工程竣工。武南河河底高程 0.5m（吴淞标高），底宽 25m，河坡 1：2。武南河水环境功能为工业农业用水区，水质目标 IV 类，流向自西向东。

（4）采菱港

采菱港全长 15km，为武进区主要支河之一，为武进城区污水处理厂纳污河道，常年流向自北向南。水环境功能为工业用水区，水质目标 IV 类。

5、生态环境

武进区所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但因地处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间较长，开发深度较深，因此自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其他均为人工植被，区域自然陆生生态已为工业生态所取代。人工植被中，多为“四旁”植树、河堤沟路绿化等。其中四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；林网以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐湿树种为主；此外还有较多的草木、灌木与藤木类植物。家养的牲畜主要有鸡、鸭、狗等传统家畜，野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

武进区河网密布，水生动物有田螺、龙虾等。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、水葱、水花生等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

本项目位于常州市武进区礼嘉镇建东村委礼洛路 50 号。

（1）常州市地处江苏南部，位于北纬 31°33'42"~31°53'22"，东经 119°17'45"~119°44'59"，为宁（南京）、沪（上海）、杭（杭州）三角地带之中枢。常州至溧水公路东西贯串，镇江至广德公路南北穿越。境内水陆交通方便，东与武进区市相边；西界茅山，与句容市接壤；南濒洮湖，与溧阳、宜兴市依水相望；北与丹阳市、丹徒县毗邻。常州是一座有着 2500 多年文字记载历史的文化古城（历史上有“龙城”别称），同时又是一座充满现代气息、经济较发达的新兴工业城市。2002 年 4 月 3 日经国务院正式批准，常州市部分行政区划进行了调整。区划调整后，原来的 28 个乡镇合并为 15 个镇和 1 个经济开发区，共辖武进、新北、天宁、钟楼、戚墅堰 5 个区，管辖金坛、溧阳 2 个县级市，仍保持 7 个县级行政区建制。同时，市区面积由 280 平方公里扩大到 1846 平方公里，人口由 89.48 万增加到 208.57 万。2014 年全市实现地区生产总值 4750 亿元，比上年增长 10%左右。完成公共财政预算收入 433.88 亿元，增长 6.11%。

（2）武进区

武进历史悠久，有文字记载的历史 2500 多年，境内的春秋淹城遗址是我国最古老、保存最完好的地面城池，属国家重点文物保护单位。武进文化发达、人文荟萃，历史上这里曾形成“阳湖文派”、“恽南田画派”、“常州词派”。

改革开放以来，武进经济迅猛发展，综合实力不断增强，经济和社会发展水平在全国县级区域经济中始终处于领先地位。在历届“中国农村综合实力百强县（市）评比”中均名列前 10 位，是“中国明星县（市）”、“中国首批小康县（市）”之一。2015 年武进区完成地区生产总值 1900 亿元，增长 10.1%；一般公共预算收入 129.62 亿元，增长 3%；全社会固定资产投资 1000 亿元，增长 11.9%。实现规模以上工业增加值 960 亿元，增长 10.2%；规模以上工业总产值 4250 亿元，增长 8.1%。完成省标战略性新兴产业产值 1250 亿元、高新技术产业产值 1793 亿元，占规模以上工业总产值的比重分别达到 29.4%和 42.2%，智能装备、新材料等新兴产业加速壮大。完成协议注册外资 13 亿美元、实际到账注册外资 9 亿美元，其中制造业和生产性服务业实际利用外资占比超过 95%。完成进出口总额 100 亿美元，新签外经合同 1.7 亿美元，完成外经营业额 1.1 亿美元。实现服务业增加值 798 亿元，增长 14%，占地区生产总值的比重达到 42%。完成全社会消费品零售总额 449 亿元，增长 12%；亿元市场成交额 1121 亿元，增长 10%。旅游接待人数 1468

万人次，旅游总收入 175 亿元，分别增长 10%和 23%。文化产业增加值 108 亿元，增长 14%。

武进工业基础雄厚，规模经济支撑明显。目前已形成机械、纺织、冶金、化工、轻工、电子、建材和粮油食品等八大骨干产业。全区拥有工业企业 1 万多家。民营经济加速崛起，外向型经济蓬勃发展。

武进农业基础稳固，产业结构日趋优化。近几年来，武进农业结构调整步伐加快，多种经营发展迅速，粮经比达到 6:4。农产品结构向适应市场需求的名、特、优品种调整，经营方式向集约化、产业化方向发展，形成了板块农业、品牌农业、高效农业、休闲农业齐头并进的良好发展态势。

基础设施不断完善，环境形象明显改观。沪宁铁路、沪宁高速公路、新 312 国道、京杭大运河，以及新长铁路、沿江高速公路、锡宜高速公路等，构成了武进畅通便捷的立体交通网络。随着改革开放的不断深入，武进已成为我国最具活力和最具发展前景的地区之一，成为新一轮国际资本投资的热点区域。

此外，武进区的教育、卫生、文化、体育、广电等各项社会事业均取得骄人业绩。先后被评为“全国科技工作先进县（市）”、“全国首届科技实力百强县（市）”、“全国特殊教育先进县（市）”、“全国文化先进县（市）”、“全国体育先进县（市）”、“全国民政工作先进县（市）”、“全国双拥模范县（市）”。

（3）礼嘉镇概况

礼嘉镇发展的功能定位为常州市城市近郊的环境宜人的江南工业名镇。城乡协调发展，规划形成“一心两轴两区”的空间布局结构。一心即为礼嘉镇镇区核心商贸服务中心；两周即为功能景观轴和交通景观轴；两区即为东北部生活区和西、南部工业区。礼嘉镇“十二五”规划提出：

①做大做强先进制造业，充分利用现有产业基础和市场、技术优势，重点发展农业机械、电子电器、家用电器、汽摩配件、轻工塑料等支柱产业。优先发展高新技术产业。

②加快转变经济发展方式，大力发展国家产业政策鼓励发展的新能源、新材料、节能环保、生物医药、信息网络和高端制造产业，积极引导企业发展方向向战略性新兴产业挂、靠、投、产。加快更新引进先进技术装备，用先进技术改造传统产业，淘汰落后产能，高新技术产品及生产企业占规模企业数达 80%以上，高新技术产业产值占经济总量的七成以上。

基础设施规划

（一）给水工程规划

①供水方式

规划区供水方式采用生活、工业分质供水的方式；生活用水水源来自长江与溇湖、工业用水水源为溇湖。

工业用水依托沿江高速以南、湖滨路以西的武进区湖滨工业水厂，一期规模 10 万 m^3/d 已建成，二期尚在规划中。

②水厂规划

武进区中心城区现有自来水厂一座，为江河港武水务（常州）有限公司，位于武宜路西、长虹路南，供水规模为 22 万立方/天，水厂原水取自长江水，引水工程规模 30 万立方/天，武进区湖滨工业水厂位于沿江高速以南、湖滨路西侧，供水规模 30 万立方/年，原水取自溇湖，溇湖规划为武进地区的备用水源地。

③给水管网规划

生活供水由江河港武水务（常州）有限公司供给、主要通过湖塘水厂、礼河水厂联网供给，区内供水由武宜路及常武路 DN800、夏城路 DN600、淹城路 DN1000 的管道接入，区内管道成环状布置。江河港武水务（常州）有限公司位于武宜路西、长虹路南，原水取自长江水，引水工程规模 52 万 m^3/d 。

城市给水管网以环状布置为主，确保供水安全。规划给水主干管在武南路、淹城路、湖滨路、凤林路、武宜路、常武路、阳湖路、武进大道及南湖路布置形成给水主环状网络，管径为 DN400-DN1200。湖滨水厂工业配水干管（DN1200）沿阳湖路向东敷设，供武进高新区东南部工业用水。

（二）污水工程规划

①排水体制

区内采用雨污分流排水体制，雨水以自排为主，污水收集后集中处理。

②雨水留蓄与排放

充分利用沟塘、自然河道等天然水体，并适当整治，作为排水渠道；对部分沟渠进行治理、疏浚清淤，扩大过水断面，控制污染、改善水质；排涝以现状水系为基础，以骨干河道和涵闸为构架，实现高区高排、低区低排、重力自排、局部低洼地区机排；对城区沟渠进行治理、疏浚清淤，扩大过水断面，控制污染、改善水质。雨水管网设计重

现期采用 1 年一遇。

规划提出结合城市建设、城市绿化和生态建设、雨水渗蓄工程、防洪工程建设，广泛采用透水铺装、绿地渗蓄、修建蓄水池等措施，在满足防洪要求的前提下，最大限度地将雨水就地截流利用或补给地下水，达到雨水资源的充分利用。

③污水处理

礼嘉镇现状生产、生活污水由规划范围内 5 座污水提升泵站依托武南污水处理厂处置。规划污水要求达标排放，工业污水必须自行处理达标后排入城市污水管，再进入污水处理厂处理。

武南污水处理厂于 2007 年 11 月开工建设，2009 年 5 月建成，2009 年 10 月一期投产运行，现有处理规模为 4 万 m^3/d ，污水处理最终规模为 12 万 m^3/d 。二期扩建 6 万 m^3/d ，改造 10 万 m^3/d 工程环境影响报告书已取得江苏省环保厅的环评批复，目前尚在建设中，尚未投运。武南污水处理厂设计采用 Carrouse12000 氧化沟工艺，接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）。

（三）供电工程规划

武进区近期规划新建 500 千伏太湖湾变电所一座，规划新建和改扩建 220 千伏变电所 4 座，规划新建 110 千伏变电所 11 座，改扩建变电所 13 座；远期规划目标新建 500 千伏武东变电所 1 座，规划新建和改扩建 220 千伏变电所各 5 座，规划新建和改扩建 110 千伏变电所各 22 座。

（四）燃气工程规划

规划全区拟采用天然气，气源为西气东输常州洛阳天然气门站。供气体制：供气压力采用高中低压三级制。

规划区高压管线（2.5MPa）分两路引进高新区，一路从常武路与武进大道的交叉口引入，沿武进大道向西敷设，管线口径为 DN300，另一路从高速公路南侧常武路处引入，口径 DN100。

主干路燃气管网为中压 A 级管，管道管材主要采用钢管和 PE 管，中压管的工作压力为 0.4 兆帕，规划中压燃气管管径为 DN200—DN250。

（五）当地环境功能区域

大气环境功能区划：根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常政发[2017]160 号），项目所在地执行《环境空气质量标准》二级标准。

地表水环境功能区划：根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，武南河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

声环境功能区划：根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161 号），该地块划分为 2 类噪声功能区。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

（1）区域达标判定

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。

本次评价选取 2019 年作为评价基准年，根据《常州市 2019 年环境质量公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 大气基本污染物环境质量现状

区域	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
常州 全市	SO ₂	年平均浓度	10	60	0.00	达标
	NO ₂	年平均浓度	37	40	0.00	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	69	70	0.00	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	44	35	0.26	超标
	CO	日均值的第 95 百分位数	1200	4000	0.00	达标

2019 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、颗粒物年均值和一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；细颗粒物年均值超过环境空气质量二级标准，超标倍数为 0.26 倍。项目所在区 PM_{2.5} 超标，因此判定为非达标区。

根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

（2）区域削减

常州市对以上污染因子的区域削减对策如下：

完成 21 台 10~35 蒸吨/小时燃煤锅炉的清洁能源改造。完成长江热能等 7 家热电企业超低排放改造、1 家热电企业煤改气。

推进钢铁行业超低排放改造，中天钢铁 1 台 550 平方米烧结机完成超低排放改造，申特钢铁 2 台 180 平方米烧结机、东方特钢 1 台 300 平方米烧结机超低排放改造全面开工。强化无组织排放管控，重点推进中天钢铁、申特钢铁、东方特钢等 3 家钢铁企业无组织

排放的深度治理。

严格控制建筑扬尘，围绕“六个 100%”要求，推行绿色工地、绿色混凝土、绿色砂浆等绿色建材创建工作，从源头减少建筑工地扬尘污染。全面禁止露天焚烧秸秆，大力推进秸秆肥料化、能源化、原料化、燃料化、饲料化，秸秆综合利用率达 95%；加强秸秆焚烧督查巡查，建立秸秆禁烧责任网格，发现火点立即处置。

为实现区域环境质量达标，根据国务院《“十三五”生态环境保护规划》、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《江苏省“十三五”能源发展规划》等要求，常州地区发布《常州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，控制煤炭消费总量，将调整能源结构、发展清洁能源作为全省能源发展的主攻方向，制定实施促进清洁能源发展利用政策。扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。按照国家规划布局，在安全可靠的前提下积极稳妥地利用区外来电。省市县政府采取政策扶持措施，加速发展可再生能源、清洁能源，替代燃煤消费。科学安排发电计划，禁止逆向替代。

目标指标：经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。

区域削减措施具体如下：调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；积极调整运输结构，发展绿色交通体系；优化调整用地结构，推进面源污染治理；实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；强化区域联防联控，有效应对重污染天气；健全法律法规体系，完善环境经济政策；明确落实各方责任，动员全社会广泛参与；加强基础能力建设，严格环境执法督察。

到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上；PM_{2.5} 浓度控制在 46 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 72%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

（3）大气环境质量限期整治方案

为改善大气环境质量，常州市大气污染防治联席会议办公室发布了《市大气办关于印发常州市提升大气环境质量强化管控方案的通知》（常大气办[2018]3 号），明确采取严格燃煤电厂（含热电）排污控制、严控燃煤污染、强化施工扬尘污染控制、实施重点废气排放企业限产、停产等多项措施，强化对常州市域轻度污染以上但未达重污染天气预警

启动条件污染天的管控。

中共常州市委常州市人民政府印发了《常州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(常发[2017]9 号)，主要提出如下举措：

①压减燃煤发电和热发电机组及非电行业生产用煤及煤制品消耗量，分类整治燃煤锅炉，加强散煤治理，推进高污染燃料禁燃烧区无煤化，大力发展清洁能源。到 2020 年，全市煤炭消费总量减少 135 万吨，煤炭消费占能源消费总量比重降低到 50%以下。

②开展化工行业泄漏检测与修复和 VOCs 综合治理，建成重点企业、园区 VOCs 监测监控体系推进钢结构、卷材制造行业、金属压延、电子信息、纺织印染、木材加工等行止的 VOCs 治理。印刷包装、集装箱、机械设备等 7 个行业强制使用低 VOCs 涂料、胶黏剂等。对全是加油站、储油库、运输车辆进行油气回收改造，加强餐饮及汽车维修业污染控制。到 2020 年，全市挥发性有机物(以下简称“VOCs”)排放总量削减 20%以上，重点工业行业 VOCs 排放总量削减 30%以上。

常州市已严格落实《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)中相关总量控制要求，即：新、改、扩建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实现现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代，且削减量必须大于新增量，以达到区域内污染物排放量持续削减的目的。

采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。

项目周围环境空气质量参考《常州金璐有色金属制品厂年产 2 万套蒸发器项目》环境影响报告表中的 G1 点位建东村（报告编号：（2020）环检（ZH）字第（20122308）号），位于本项目西南方向约 653 米，监测时间为 2019 年 8 月 20 日~8 月 26 日（监测至今该区域范围内未发生重大污染源排放情况的变化，监测数据具有时效性）。引用数据有效性分析：①根据《环境影响评价导则大气环境》可知，大气引用数据三年内有效，于 2019.8.20~2019.8.26 监测空气质量现状，引用时间不超过 3 年，大气引用时间有效；②项目所在区域内污染源未发生重大变动，可引用 3 年内大气监测数据；③引用点位在项目相关评价范围内，则大气引用点位有效。

具体数据如下：

表 3-2 环境空气质量现状

测点编号	测点名称	污染物名称	小时浓度 (mg/Nm ³)			日均浓度 (mg/Nm ³)		
			浓度范围	标准	超标率	浓度范围	标准	超标率
G1	建东村	非甲烷总烃	0.45~0.93	2.0	0	/	/	/

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

2、地表水环境质量现状

根据《2019年度常州市生态环境状况公报》:2019年,全市水环境质量持续改善,31个“水十条”国、省考核断面达标率为96.8%,同比去年上升8.9个百分点,三类水以上比例达83.9%,超过省定年度目标要求(48.5%),同比改善幅度列全省第一,无劣五类断面,太湖竺山湖连续十二年实现“两个确保”目标。2019年,常州市共设置各类地表水监测断面47个,按年均水质评价,二类水质断面4个,占比为8.5%;三类水质断面30个,占比为63.8%;四类水质断面6个,占比为12.8%;五类水质断面6个,占比为12.8%。全市化学需氧量、氨氮、总氮和总磷的年排放总量分别为2.95吨、0.44万吨、1.05万吨和0.08万吨。

本次地表水环境质量现状在武南河布设2个引用断面,引用无锡市新环化工环境监测站对《常州市前凯塑料编织制品有限公司年产2300吨塑料编织制品项目》中监测数据,监测时间为2018年7月1日~2018年7月3日,监测断面为武南污水处理厂排放口上游500米和武南污水处理厂排放口下游1500米。

本次地表水环境质量现状具体引用数据统计及评价结果汇总见表3-3。

表 3-3 地表水现状引用数据统计及评价表

检测断面	项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP
武南污水处理厂排 口上游 500m	最大值	7.65	16	0.842	0.183
	最小值	7.56	13	0.665	0.172
	浓度均值	7.60	14.67	0.756	0.178
	均值污染指数	0.30	0.49	0.50	0.59
	超标率(%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
武南污水处理厂排 口下游 1500m	最大值	7.85	19	0.942	0.198
	最小值	7.68	16	0.835	0.145
	浓度均值	7.75	17.67	0.890	0.178
	均值污染指数	0.37	0.59	0.59	0.59
	超标率(%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类		6~9	≤30	≤1.5	≤0.3

引用数据时效性分析：

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

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

③地表水监测因子均按照国家规定监测方法监测，引用数据合理有效。

3、环境噪声质量现状

本次环评在项目厂界四周共布置 4 个监测点和敏感点土山村，无锡市新环化工环境监测站于 2020.12.23~2020.12.24 在现场连续监测 2 天，每天监测 2 次，昼、夜各监测 1 次。监测点位具体位置见下表 3-4 以及附图 2。昼间为 6：00~22：00 之间的时段，夜间为 22：00~6：00 之间的时段，监测结果汇总见下表 3-5。

表 3-4 声环境质量现状监测点位

点位编号	点位名称	环境功能
N1	东厂界外 1m	2 类
N2	南厂界外 1m	2 类
N3	西厂界外 1m	2 类
N4	北厂界外 1m	2 类
N5	土山村（西北方向 171m 处）	2 类

表3-5 噪声监测结果汇总（ $L_{eq}dB(A)$ ）

监测点位及名称	环境功能	监测日期	昼间		夜间		达标状况
			监测值	标准值	监测值	标准值	
N1 东厂界	2 类	2020.12.23	50.1	60	44.7	50	达标
		2020.12.24	51.4	60	45.2	50	达标
N2 南厂界	2 类	2020.12.23	51.4	60	46.3	50	达标
		2020.12.24	50.7	60	45.7	50	达标
N3 西厂界	2 类	2020.12.23	52.9	60	45.5	50	达标
		2020.12.24	51.5	60	44.9	50	达标
N4 北厂界	2 类	2020.12.23	51.7	60	44.1	50	达标
		2020.12.24	51.9	60	44.6	50	达标
N5（土山村）	2 类	2020.12.23	46.5	60	43.7	50	达标
		2020.12.24	46.2	60	43.3	50	达标

由表 3-5 监测结果汇总表明，项目所在地厂的环境噪声昼夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对应的标准限值要求。因此，项目所在地声环境质量状况较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

3-6 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境保护目标要求	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
大气环境	土山村	-153	150	居民	约 20 户/50 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级	《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》	NW	171
	殷家村	0	246	居民	约 40 户/100 人			N	246
	东占桥	140	239	居民	约 60 户/150 人			NE	260
	刘家村	-212	-203	居民	约 20 户/50 人			SE	266
	桥后村	0	-330	居民	约 20 户/50 人			S	330
	周家塘	-205	-346	居民	约 50 户/125 人			SW	393
	唐家村	362	0	居民	约 60 户/150 人			E	362
	庄家村	294	458	居民	约 15 户/40 人			NE	558
	周家头	0	675	居民	约 25 户/60 人			N	675
	兴隆村	-644	0	居民	约 30 户/75 人			W	644
	后水渠	772	370	居民	约 20 户/50 人			NE	837
	高乡村	451	-502	居民	约 15 户/125 人			SE	655
	马家头	-553	-1301	居民	约 20 户/50 人			SW	1402
	友谊村	1088	468	居民	约 100 户/250 人			NE	1160
	龚家村	0	1224	居民	约 30 户/75 人			N	1224
吴家头	-446	1167	居民	约 25 户 60 人	SE	1287			
树家弄	418	-1515	居民	约 80 户/200 人	SE	1585			

常州泽通制冷设备有限公司年产 25 万平方米金属面硬质聚氨酯夹芯板项目

	许家头	-1204	549	居民	约 10 户/25 人			NW	1255
	居巷里	1204	1269	居民	约 30 户/75 人			NE	1766
	大河头	-894	1243	居民	约 25 户/60 人			NW	1454
	南邵	-907	-1381	居民	约 20 户/50 人			SW	1556
	安尚村	561	1335	居民	约 10 户/25 人			NE	1334
	夏家头	0	1718	居民	约 50 户/125 人			S	1718
	西黄圻	581	-1964	居民	约 60 户/150 人			SE	2034
	西巷头	-1363	1304	居民	约 50 户/125 人			NW	1944
	张桥头	1737	1765	居民	约 150 户/375 人			NE	2494
	殷巷村	0	-2270	居民	约 400 户/1000 人			S	2270
	武进区洛阳中心小学	0	1953	学校	约 1500 人			E	1953
	武进区洛阳初级中学	0	2193	学校	约 1500 人			E	2193
	回罗地	1889	-598	学校	约 50 户/125 人			SE	1957
	老三房	1302	-1815	学校	约 30 户/75 人			NE	2223
地表水	礼嘉大河	/	/	/	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类	《常州市地表水(环境)功能区划(2003.6)》	W	1705
	虎臣河	/	/	/	小河			SE	2595
	采菱港	/	/	/	小河			N	4032
	武南河	/	/	/	小河			N	2225
声环境	土山村	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类	《常州市区声环境功能区划(2017)》	/	171
生态环	淹城森林公园			2.1km ²	自然与人文景观保护	《江苏省生态	N	二级管控区	

境				区域保护规划》		12.85km
	溇湖（武进区）重要湿地	136.6km ²	湿地生态系统保护		W	二级管控区 14.71km
	溇湖饮用水源保护区	24.4km ²	水源水质保护		W	二级管控区 14.55km
	太湖（武进区）重要保护区	93.93km ²	湿地生态系统保护		SE	二级管控区 17.22km
	宋剑湖湿地公园	1.74km ²	湿地生态系统保护		NE	4.99km

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

根据《常州市环境空气质量功能区域划分规定》（常政发[2017]160号），（常政发[2017]160号），项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体数值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值			
					1h 平均	日最大 8h 平均	日均	年均
项目所在地	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	表 1 二级标准	SO ₂	μg/m ³	500	/	150	60
			NO ₂		200	/	80	40
			PM _{2.5}		/	/	75	35
			PM ₁₀		/	/	150	70
			O ₃		200	160	/	/
		CO	mg/m ³	10	/	4	/	
		表 2 二级标准	TSP	μg/m ³	/	/	300	200
	《大气污染物综合排放标准详解》 (环境保护部科技标准司) 推荐值	非甲烷总烃	mg/m ³	2.0	/	/	/	
	《工作场所有害因素职业接触 限值化学有害因素》 (GBZ2.1-2007)	MDI	μg/m ³	100	/	/	/	

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水环境功能区划》（苏政复[2003]29号），项目所在区域河流武南河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。地表水环境质量标准见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量评价标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
武南河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV 类	pH	/	6-9
			COD	mg/L	30
			COD _{Mn}	mg/L	10
			NH ₃ -N	mg/L	1.5
			TN	mg/L	1.5

			TP	mg/L	0.3
--	--	--	----	------	-----

3、环境噪声质量标准

本项目区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，声环境质量标准具体限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准（dB(A)）

区域名称	评价标准	表号及类别	标准限值	
			昼间	夜间
周围环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	表 1 中 2 类	60	50

排放标准

1、废水排放标准

武南污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级标准，污水处理厂尾水排放执行《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》（DB32/1072-2007）表 2 中城镇污水处理厂标准，未列入项目（SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，具体详见表 4-4：

表 4-4 废水接管及排放标准

项目	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	单位	浓度限值（mg/L）
项目废水排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级	pH	—	6~9
			CODCr	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1 B 等级	NH ₃ -N	mg/L	45
			TP	mg/L	8
			TN	mg/L	70
武南污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）（目前执行标准）	表 2 城镇污水处理厂 I	COD	mg/L	50
			NH ₃ -N*	mg/L	5（8）*
			TP	mg/L	0.5
			TN	mg/L	15
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）	表 2	COD	mg/L	50
			NH ₃ -N*	mg/L	4（6）*
			TP	mg/L	0.5
			TN	mg/L	12（15）*
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10

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

2、废气排放标准

本项目涉及到聚氨酯发泡体的生产,生产过程中产生的废气二苯基甲烷二异氰酸酯、非甲烷总烃和单位产品非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015)中表 5、表 9 标准。具体值见表 4-5。

表 4-5 大气污染物排放限值

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
非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表5 和表 9	60	15	/	周界外浓度 最高点	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		0.3kg/t 产品				

注: *由于二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)目前尚无监测方法,故待国家污染物监测方法标准发布后实施再执行该标准。

本项目将二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)及其他有机废气一并纳入非甲烷总烃进行考核,不单独进行总量申请。

企业厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限值,具体标准见表 4-6。

表 4-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (mg/m³)

污染物项目	特别排放限值	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	在厂房内设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

表 4-7 营运期噪声排放标准限值

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	表 1 2 类	dB (A)	60	50

4、固废控制标准

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)。危险固体废弃物执行《危险固体废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。且执行《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准>(GB18599-2001)

等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号）相关标准。

总量控制因子和排放指标：

按照《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，由建设单位常州泽通制冷设备有限公司提出总量控制指标申请，经常州市武进区生态环境局批准下达，并以排放污染物许可证的形式保证实施。

(1) 水污染物：

本项目：员工生活污水产生量：384m³/a。生活污水接入市政污水管网，由武南污水处理厂处理达标后排放。本项目污染物排放总量建议指标见下表。此量为接入武南污水处理厂的量。

(2) 大气污染物：

本项目大气总量考核因子：非甲烷总烃。

(3) 固体废弃物

本项目固体废弃物均得到妥善处置，不外排，因此不进行总量申请。

表 4-8 项目污染物控制指标一览表 (t/a)

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	申请量 (t/a)	项目外环境排放量 (t/a)
生活污水 384m ³ /a	COD	0.1536	0	0.1536	0.1536	0.0192
	SS	0.1152	0	0.1152	0.1152	0.000384
	NH ₃ -N*	0.0096	0	0.0096	0.0096	0.00192
	TP	0.00192	0	0.00192	0.00192	0.000192
	TN	0.0192	0	0.0192	0.0192	0.00576
废气	有组织	2.92	2.628	0.292	0.292	0.292
	无组织	0.324	0	0.324	0.324	0.324
固体废弃物	一般固废	12	12	0	0	0
	危险废物	2.47	2.47	0	0	0
	生活垃圾	3	3	0	0	0

五、建设项目工程分析

施工期工艺流程简述:

本项目租赁现有厂房进行生产，施工期仅进行设备安装，故本环评不对施工期进行分析。

运营期工艺流程简述:

本项目为常州泽通制冷设备有限公司新建项目，项目建成后达到年产 25 万平方米金属面硬质聚氨酯夹芯板的生产能力。

1、金属面硬质聚氨酯夹芯板的生产工艺

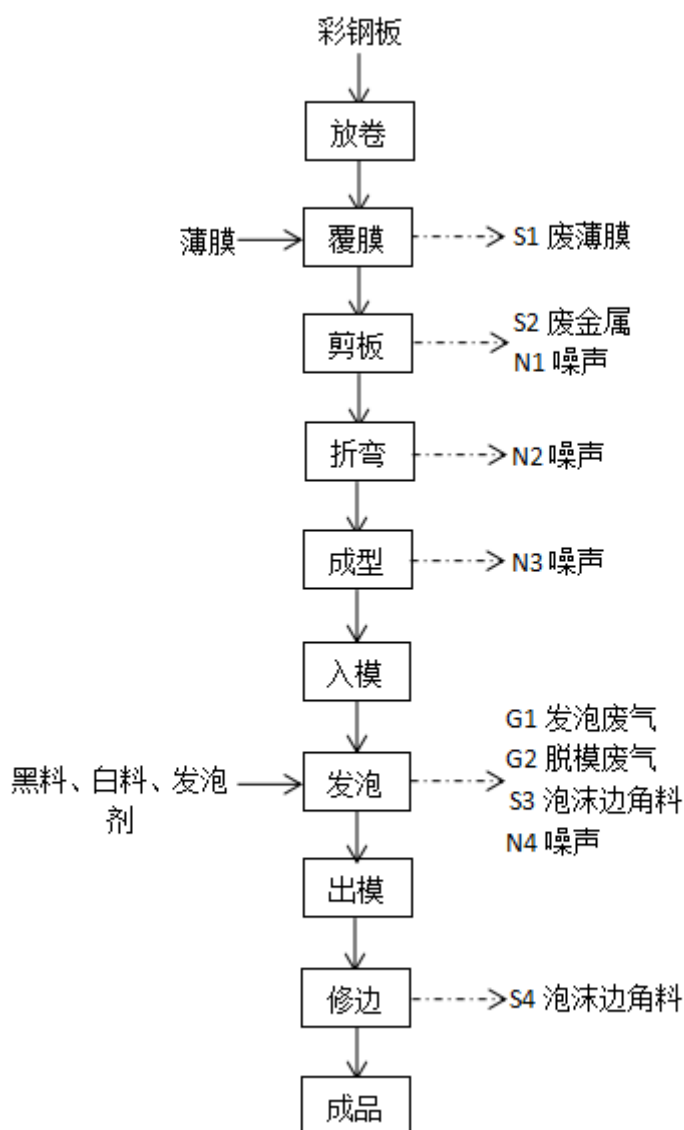


图 5-1 金属面硬质聚氨酯夹芯板工艺流程图

(2) 工艺流程及产污环节说明：

放卷：根据客户要求，将外购的彩钢板进行放卷，并检查板材是否平整，涂层是否有破损划伤。

覆膜：根据客户要求决定夹芯板是否覆薄膜，如果需要，人工在夹芯板上贴薄膜（薄膜外购，自带粘性），并检查薄膜是否黏贴平整，根据夹芯板的尺寸切除多余的薄膜，此过程会产生废薄膜 S1，贴膜过程在常温下完成，无废气产生。

剪板、折弯：将彩钢板剪板、折弯，并检查板材是否平整。剪板过程中会产生废金属 S2。

成型：将彩钢板利用成型机压筋成型。

入膜：根据板库形式，准备横、竖模条。清理模具上的发泡料残留，检查模条直角、对角线，检查紧固件、锁模固定。为方便出模，在模具边涂抹少量脱模剂。

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（输料管长度约 20cm）连续进入发泡工段；该过程为连续操作过程，物料在发泡机枪头仍为单独输送，在输料管内瞬间混合，时间极短，不发生反应，物料仍为液体状态。输料管内物料连续喷洒在模具内进行发泡，具体注入速度根据产品要求进行设定。发泡料注入模具后，大约 5s 左右在槽内开始发泡，体积逐渐变大，发泡时间约为 1~1.5min。发泡过程要保证软质泡沫塑料体的中心温度不超过 30℃，避免自燃及火灾的发生。本项目生产低密度海绵，并且发泡时间较短，保证了泡沫体内部温度不超过 30℃。发泡过程在 0.1MPa（1atm）下进行，制得密度为 40-50kg/m³ 左右的块泡。本项目设置的 2 台发泡机进行生产，自动发泡生产线长度根据不同的模具长度进行确定。经核实，发泡枪头内物料进行混合，浇注结束后，及时用压缩空气吹扫枪头及外接的输料管，清洁余料以防发生堵塞，故不用定期清洗。本工段会有发泡废气 G1、脱模废气 G2、泡沫边角料（S3，输料管内吹扫出的混合物料发泡成型）产生。

出模：将发泡完成的冷库板从模具中取出。

修边：人工将彩钢板边缘溢出的泡沫利用刀片裁去，无需使用切割设备进行切割，此过程会产生聚氨酯泡沫边角料，并有少量泡沫空腔内的发泡、固化废气从破损处溢出，本项目不作定量计算；且由于本项目生产的是硬质泡沫塑料，故修边过程无粉尘产生，

此过程有泡沫边角料 S4 产生。

组装：将外购的搭钩、撑料、海绵、冷库门锁、密封皮条、塑框与发泡板进行人工组装成成品。

检验包装：检验成品发泡是否均匀，是否缺料、划伤、变形，不合格的产品经收集后进行修补，合格品进行包装后入库待售。根据建设方提供资料，项目实际生产过程中不良品产生量较少，故不作分析。

聚氨酯发泡反应机理

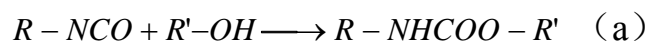
聚氨酯发泡基本原理：

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

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

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

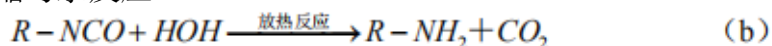
①多元醇与异氰酸酯反应：



异氰酸酯 多元醇 氨基甲酸酯

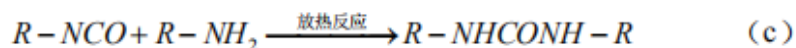
(a) 为凝胶反应，反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）链节的高分子聚合物。

②异氰酸酯与水反应



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：

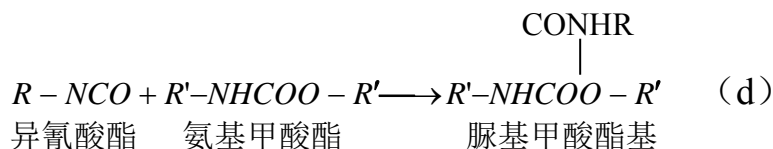


异氰酸酯 胺 取代脲

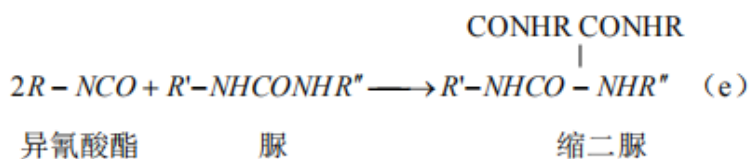
(b)、(c) 步为本项目发泡副反应（异氰酸酯与多元醇混合物中少量水分反应），反应产生 CO₂、含有脲基的聚合物，同时放热，此过程环戊烷汽化产生大量的气体，导致泡沫膨胀。发泡气体主要来源于发泡剂环戊烷汽化及水与 MDI 反应生成的 CO₂。在

聚氨酯发泡中，发泡剂主要作用是产生气体，在聚氨酯中形成均匀分布的细小气泡。环戊烷作为物理发泡剂本身不参与反应。

④异氰酸酯与氨基甲酸酯 (-NHCOO-) 进一步反应：



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二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)、多元醇混合物和环戊烷，其中多元醇混合物包括聚醚多元醇、聚酯多元醇、磷酸三(2-氯乙基)脂(阻燃剂)、硅油(稳定剂)、醋酸钾(催化剂)。发泡过程中，发泡气体主要来源于发泡剂甲酸甲酯和水汽化及水与 MDI 反应生成 CO₂，发泡气体使聚氨酯膨胀填充模具。发泡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。发泡剂本身不参与多元醇混合物与异氰酸酯之间的化学反应。

醋酸钾是催化剂，不参与反应，发泡后留在泡沫体内起着防老剂作用。

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

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

表 5-1 本项目产污环节一览表

污染类型	产污编号	产物环节	主要污染因子
废气	G1	发泡	非甲烷总烃、MDI

	G2	脱模	非甲烷总烃
噪声	N1	剪板	噪声
	N2	折弯	
	N3	成型	
	N4	发泡	
固废	S1	覆膜	废薄膜
	S2	剪板	废金属
	S3	发泡	泡沫边角料
	S4	修边	泡沫边角料

运营期主要污染工序：

一、新建项目污染物产生情况

1、废水

本项目有员工 20 人，年生产 300 天，一班制，每班 8 小时，厂区内部不设食堂、员工宿舍、浴室等生活区。根据《常州市工业和城市生活用水定额(2011 年修订)》人均生活用水定额按 80L/（人·天）计，则本项目生活用水量为 480m³/a，产污率按 80%计，污水量约 384t/a。

厂内生活污水水质简单，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。本项目废水产生与排放情况见表 5-2。

表 5-2 本项目废水产生与排放情况一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	384	COD	400	0.1536	接管处理	400	0.1536	排入武南污水处理厂集中处理，处理尾水达标排放武南河
		SS	300	0.1152		300	0.1152	
		NH ₃ -N	25	0.0096		25	0.0096	
		TP	5	0.00192		5	0.00192	
		TN	50	0.0192		50	0.0192	

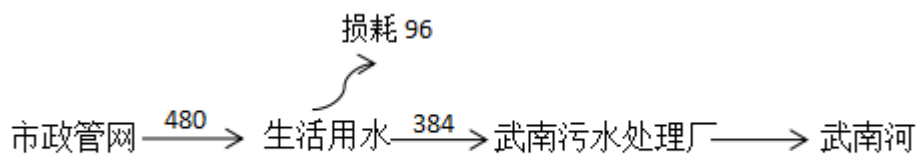


图 5-3 本项目水平衡图

2、废气

有组织废气来自于发泡废气（G1）和脱模废气（G2）。

（1）发泡废气（G1）

项目在聚氨酯发泡时，随着反应的进行，发泡料温度急剧升高，各原辅材料有不同程度的挥发，产生有机废气；固化阶段，发泡料还未完全硬化，仍会产生少量挥发性有机物；本项目发泡过程要保证软质泡沫塑料体的中心温度不超过 30℃，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。

①二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）：根据生产工艺及物料理化性质，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 540t/a，则二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）产生量约 0.108t/a。

②非甲烷总烃（含 MDI 及其他有机废气）：本项目发泡时，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（按非甲烷总烃计）。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》“其他塑料制品制造工序，产生非甲烷总烃 2.638kg/t 原料”，项目使用黑料 540t/a，使用白料 540t/a，产生非甲烷总烃 2.849t/a。

（2）脱模废气（G2）

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%助剂组成，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℃，因此出模过程产生及少量有机废气，以非甲烷总烃计。出模废气以脱模剂最大挥发量计（98%），则出模工序产生的非甲烷总烃量为 0.392t/a

（3）储罐区废气（G0）

本项目在生产车间外设置密闭的黑料储罐区，设置 1 个约 50m³的二苯基甲烷二异氰酸酯原料储罐。

①储罐呼吸废气

储罐内物料由于温度和大气压力的变化引起的小呼吸气体。本项目为了减少储罐呼吸过程的挥发损失，对黑料储罐区的二苯基甲烷二异氰酸酯原料储罐的日常储运采用氮封的方式。呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$LB=0.191 \times M \left(\frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times KC$$

式中：LB-固定顶罐的呼吸排放量（Kg/a）；

M-储罐内蒸气的分子量；

P-在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D-罐的直径（m）；

H-平均蒸气空间高度（m）；

ΔT -一天之内的平均温度差（ $^{\circ}C$ ）；

FP-涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C-用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C=1$ ；

KC-产品因子（石油原油 KC 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）

根据企业提供资料，罐直径 2.6m，计算得出储罐呼吸废气产生量为 0.041t/a，在车间外无组织排放。

②储罐接卸废气

因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

本项目在抽料时向储罐充入有一定压力的氮气，抑制储罐在装卸料时废气的产生；而在进料时，氮气缓慢排出，从而大大降低了物料在装卸过程中的挥发损失。储罐接卸物料结束后，接卸管中残余物料和废气经氮气压入储罐内，然后用塞子将接卸管塞住，减少废气排放。故此过程物料挥发量极少（约 0.0005t/a），不对其进行定量分析。

本项目共设置 2 条发泡生产线，每条发泡线上配置不同的模具，并在不同的模具上方设置集气罩。其中发泡生产线 1 上的模具上方设置 19 个集气罩（主要为 19 个集气罩 1.0m×0.6m；集气罩布置主要为：4 付 12.5m 的叠模上方均设置 4 个集气罩、1 付 8.5m 的叠模上方设置 3 个集气罩）；发泡生产线 2 上的模具上方设置 15 个集气罩（主要为 15 个集气罩 1.0m×0.6m；集气罩布置主要为：1 付 12.5m 的叠模设置 4 个集气罩、1 付 10.5m 的叠模、1 付 8.5m 的叠模上方均设置 3 个集气罩，1 付 4.5m 的角模设置 2 个集气罩、1 付 2.8m 的角模上方均设置 1 个集气罩、1 付 3m×5m 的门模上方设置 2 个集气罩）

综上所述：本项目共产生非甲烷总烃 3.241t/a，在发泡成型、出模工段均设置集气罩，

收集的有机废气通过集气罩+光氧+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的排气筒 1# 排放，废气的捕集率以 90%计，处理效率以 90%，风机风量为 15000m³/h。经计算，有组织有机废气产生量为 2.92t/a，排放量为 0.292t/a。

2、无组织废气

(1) 未捕集的发泡废气 (G1)、脱模废气 (G2)

生产过程中未被捕集到的发泡废气和脱模废气，在生产车间内无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量约 0.324t/a。

本项目有组织废气排放情况汇总见表 5-3，本项目无组织废气排放情况见表 5-4。

有组织产生量和排放量情况一览表见表 5-3。

表 5-3 本项目大气污染物有组织产生及排放情况

排气筒	污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	污染物名称	排放情况			执行标准		排放源参数			排放方式
	排气量 m ³ /h	工序		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	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
1#	15000	发泡、脱模	非甲烷总烃	81.1	1.22	2.92	光氧+活性炭	90	非甲烷总烃	8.11	0.122	0.292	60	/	15	0.6	25	间接 2400h
			MDI	2.7	0.04	0.097	光氧+活性炭	90	MDI	0.27	0.004	0.0097	1	/				

注：1、非甲烷总烃主要为二苯基甲烷二异氰酸酯、其余有机废气；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。

2、单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.27kg/t 产品，符合《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 产品）。

表 5-4 本项目无组织排放废气产生及排放情况

编号	污染因子	污染源位置	产生量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
G1'、G2'	非甲烷总烃	生产车间	0.324	0.324	139*19	15
	MDI		0.011	0.011		

3、噪声

本项目噪声主要来自剪板机、折板机和发泡机等设施运行时产生的噪声。本项目使用的设备均为低噪声设备，噪声源强分析见下表 5-5。

表 5-5 本项目噪声源强一览表

序号	设备名称	声功率级 dB (A)	数量(台/ 套)	所在 车间	距最近厂 界位置 m	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	剪板机	82	1	生产 车间	12, S	隔声、减噪	25
2	折板机	80	1		10, W	隔声、减噪	25
3	发泡机	80	2		8, N	隔声、减噪	25
5	弯管机	85	1		3, S	隔声、减噪	25
6	成型机	85	1		6, S	隔声、减噪	25
7	电焊机	80	1		9, E	隔声、减噪	25
8	自动涨管机	85	1		9, E	隔声、减噪	25
9	空压机	85	1		9, E	隔声、减噪	25

4、固体废弃物

本环评根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对副产物类别进行判定。本项目运营期产生的固体废弃物包括：边角料、废包装桶、废活性炭和生活垃圾。

4.1 副产物产生情况

(1) 泡沫边角料：项目发泡成型、修边工段会产生边角料，与建设单位核实，产生边角料约为 1t/a，收集后外售综合利用。

(2) 废金属：本项目剪板过程中会产生废金属 10t/年，收集后外售综合利用。

(3) 废薄膜：本项目覆膜过程中会产生废薄膜 1t/年，收集后外售综合利用。

(4) 废包装桶：废包装桶：发泡白料（组合聚醚）使用 1000kg 桶包装，用完后由供应商到厂内进行添加，桶循环使用，不属于固体废物；脱模剂使用 20kg 包装桶包装，用完后每年产生 20 个废包装桶，属于 HW49 类危险废物。则废包装桶每年产生 20 个，约 0.1t/a，废包装桶属于 HW49 类危险废物，经厂内危废库房暂存，定期委托有资质单位集中处置。

(5) 废活性炭：活性炭对有机废气的吸附量约为 0.3g（有机废气）/g（活性炭），需处置的有机废气约为 2.92t/a，光催化氧化处置效率为 50%，活性炭为 80%，则需活性炭吸附废气 1.168t/a，每次填充量约 300kg，废活性炭每三个月更换一次，则废活性炭产生量一共 2.368t/a（有机废气+活性炭）。属于危险固废，存放于厂内危险固废仓库，定期委托有资质单位进行专业处置。

(6) 废灯管：本项目使用光氧+活性炭吸附装置对废气进行处理，每根灯管重量约 0.2kg，每年破损更换灯管以 10 根计算，产生废灯管 0.002t/a，定期委托有资质单位处理。

(7) 生活垃圾

本项目建成后全厂配备员工 20 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·天) 计，则生活垃圾的产生量为 3t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一处理，不对外排放。

4.2 固体废物属性判断

本项目营运期副产品产生情况汇总见表 5-6。

表5-6 本项目营运期副产品产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	危险特性	估算产生量 (t/a)
1	泡沫边角料	发泡、修边	固态	塑料	是	/	1
2	废金属	剪板	固态	钢	是	/	10
3	废薄膜	覆膜	固态	塑料	是	/	1
4	废包装桶	包装	固态	铁桶	是	T/In	0.1
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	是	T/In	2.368
6	废灯管	废气处理	固态	含汞玻璃	是	T	0.002
7	生活垃圾	生活	/	/	是	/	3

4.3 固体废物分析

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

本项目营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数详见表 5-7。

本项目固体废弃物全部“零”排放，控制率达到 100%，不会造成二次污染。

表 5-7 建设项目营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线	生产设备	固废名称	属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	估算产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
金属面硬质聚氨酯夹芯板生产线	发泡机	泡沫边角料	一般工业固废	类比	1	一般固废仓库暂存	1	外售综合利用单位
	剪板机	废金属	一般工业固废	类比	10		10	
	/	废薄膜	一般工业固废	类比	1		1	
	/	废包装桶	危险废物	类比	0.1	危废仓库暂存	0.1	委托有资质单位处理
	/	废活性炭		类比	2.368		危废仓库	

	/	废灯管		类比	0.002	暂存	0.002	
	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	3	垃圾桶暂存	3	交由环卫部门统一清运

本项目危险废物汇总表见 5-8，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 5-9。

表 5-8 本项目营运期危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.1	包装	固态	铁	每三个月	T/In	桶装后存放在危废仓库，定期委托有资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	2.368	废气处理	固态	活性炭	每三个月	T/In	存放在危废仓库，定期委托有资质单位处理
3	废灯管	HW29	900-023-29	0.002	废气处理	固态	玻璃	每三个月	T	存放在危废仓库，定期委托有资质单位处理

表 5-9 本项目营运期危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	位于生产车间外东侧	10m ²	堆放	满足	3 个月
2	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	满足	3 个月
3	危废仓库	废灯管	HW29	900-023-29			袋装	满足	3 个月

二、污染防治措施

1、废水污染防治措施及污染物排放情况

(1) 防治措施

项目所在区域内已实行“雨污分流、清污分流”。本项目无工艺废水产生，员工日常产生的生活污水经污水管网收集后接管至武南污水处理厂集中处理，尾水最终排入武

南河。

武南污水处理厂位于武进高新区，占地 252 亩，总设计规模 10 万吨/日，收集服务范围包括高新区、大学城、南夏墅、礼嘉、洛阳、前黄六个片区，共 173 平方千米。一期工程规模 4 万吨/日，于 2009 年 5 月 19 日正式进水试运。二期扩建及改造工程规模 6 万吨/日，配套污水管网 155 公里，于 2013 年 2 月开工，目前已调试运行完毕，达标出水。工艺采用选择厌氧池+Carrousel 氧化沟+二沉池+高密度澄清池+V 型滤池工艺+ClO₂ 消毒，出水执行 GB8918-2002 一级 A 标准。为进一步降解尾水氮磷等污染物，污水处理厂在尾水排放口建造生态湿地，目前生态湿地面积约 6.6 公顷，其中水域面积约为 2.8 公顷，总长 1.2 千米。生态湿地的建成运行，年削减 COD、氨氮、总氮和总磷污染物分别为 365 吨、29.2 吨、109 吨和 4.38 吨，湿地排水每天为武南河补水景观绿化用水约 4 万立方米。经调查，市政污水管网已覆盖项目所在区域，故就污水管网建设来看，本项目污水具备纳入城市污水管网的条件。

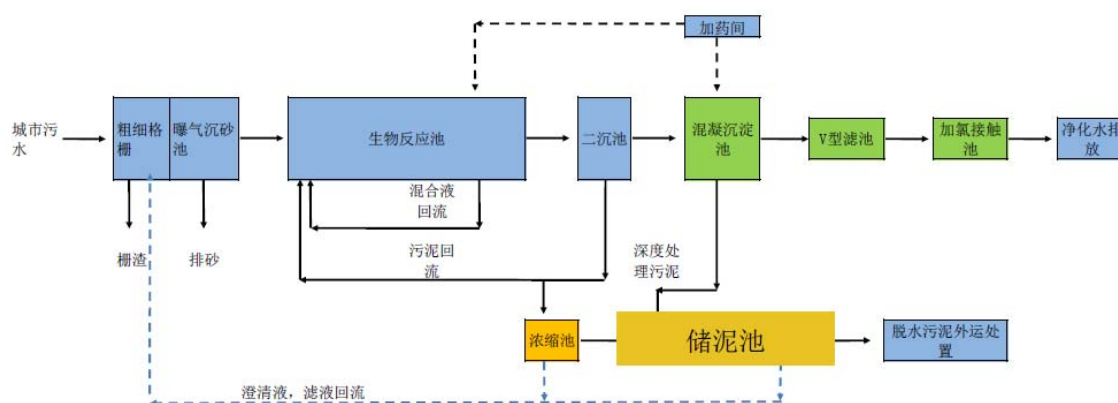


图 5-4 武南污水处理厂处理工艺流程

(2) 排放情况

废水排放去向：室内排水采用清、污分流制，室外排水采用雨、污分流制。员工生活污水市政污水管网，由武南污水处理厂集中处理达标后排放，排放量为 384m³/a；屋面雨水有组织排放到地面雨水井后，与地面雨水（由地面雨水口收集）一起汇入室外雨水管道系统，排入市政雨水管网。

(3) 污水接管可行性分析

①武南污水处理厂接管范围

武南污水处理厂位于武进高新区，占地 252 亩，总设计规模 10 万吨/日，收集服务范围包括高新区、大学城、南夏墅、礼嘉、洛阳、前黄六个片区，共 173 平方千米。本项

目位于高新区，在武南污水处理厂接管范围内。

②项目废水水量接管可行性分析

本项目接管废水主要为生活污水，本项目废水量产生量约为 $384\text{m}^3/\text{a}(1.28\text{m}^3/\text{d})$ ，武南污水处理厂二期扩建及改造工程规模 6 万吨/日，已投入运行。目前武南污水处理厂尚有余量处理本项目污水。故从接管废水量的角度分析，本项目接管武南污水处理厂是可行的。

③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，生活污水均可达到武南污水处理厂的接管要求；由表 5-2 可知，项目废水的水质可达到污水处理厂接管标准。故从废水水质的角度分析，本项目接管武南污水处理厂是可行的。

综上所述，本项目废水接管至武南污水处理厂处理是可行的。

2、废气

本项目废气主要为发泡废气和脱模废气经收集后由“光氧+活性炭吸附装置”处理后通过 1#15 米高排气筒排放。

(1) 有组织废气污染防治措施评述

光氧催化去除有机废气的原理：光氧催化废气处理的大体过程为有机废气利用排风设备输入到净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对有机废气进行协同分解氧化反应，使有机废气中的物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出。从原理上分析，光氧催化废气处理技术利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机废气的处理有立竿见影的清除效果。

工业废气利用排风设备输入到光氧催化净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。利用高能-C 光束裂解工业废气中细菌的分子键，破坏细菌的核酸(DNA)，再通过氧化反应，彻底达到净化及杀灭细菌的目的。从净化空气效率考虑，我们选择了-C 波段紫外线采用脉冲电晕放吸附技术相结合的原理对有害气体进行消除，使有机物变为无机化合物。

光氧催化净化法原理见下图。

光氧催化净化法工作原理：

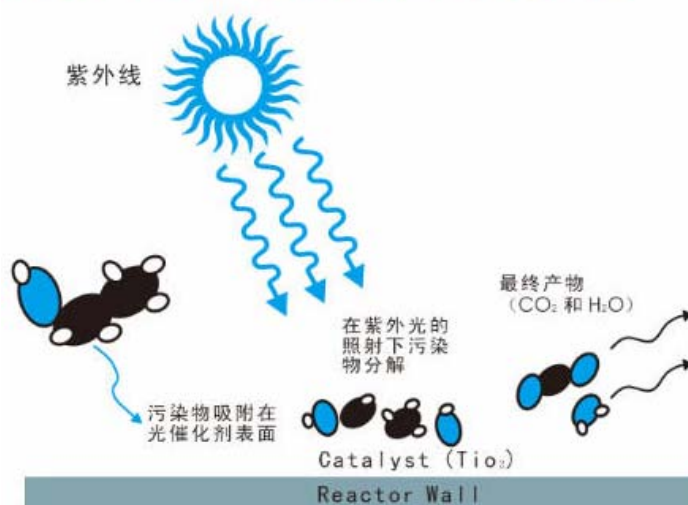


图 5-5 光氧催化净化法工作原理图

光氧催化净化装置处理效率可达 50%以上，本环评以 50%计。

根据浙江中实检测技术有限公司 2017 年 10 月 31 日对浙江鸿宇生物科技有限公司的废气检测报告，浙江鸿宇生物科技有限公司采用光氧催化去除有机废气，其处理效率在 50%以上，具体见下表。

表 5-10 浙江鸿宇生物科技有限公司废气检测分析表（单位： mg/m^3 ）

项目	点位	工艺废气进口	工艺废气出口	处理效率 %	工艺废气进口	工艺废气出口	处理效率 %	工艺废气进口	工艺废气出口	处理效率 %	工艺废气进口	工艺废气出口	处理效率 %
		第一次			第二次			第三次			第四次		
非甲烷总烃		118	55.3	53.1	133	61.7	53.6	124	58	53.2	125	58.3	53.4

由上表可知，浙江鸿宇生物科技有限公司光氧催化废气处理设施对有机废气的去除效率均在 50%以上，故认为，本环评中有机废气的去除效率以 50%计算是可行的。

活性炭吸附有机废气的原理：吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大(1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达

800—1500m²), 吸附能力强的一类微晶质碳素材料。能有效吸附有机废气。

废气处理工艺采用煤质类蜂窝状活性炭作为吸附剂, 蜂窝状活性炭吸附能力强、风速阻力小, 碘吸附值 $\geq 950\text{mg/g}$, 比表面积 $\geq 950\text{m}^2/\text{g}$ 。此活性炭在结构上属于微晶碳, 不规则排列, 在交叉连接之间有细孔, 是一种多孔碳, 这种活性炭不仅有很大的表面积, 而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管, 这种毛细管具有很强的吸附能力, 由于炭粒的表面积很大, 所以能与气体(杂质)充分接触。

本工程选用优质蜂窝状活性炭, 其主要技术性能如下表:

表 5-11 本项目蜂窝状活性炭性能表

主要成份	活性炭	规格	100×100×100mm
壁厚	0.5~0.6mm	体密度	0.38~0.45g/ml
比表面积	>700m ² /g	吸苯量	≥25%
抗压强度	正压>0.8MPa; 负压>0.3MPa		
更换频率	每三个月更换一次		

根据麦格纳动力总成(常州)有限公司汽车动力总成零部件生产三期项目竣工环境保护验收监测报告, 麦格纳动力总成(常州)有限公司采用活性炭吸附法去除有机废气, 其平均处理效率在 80%以上, 具体见下表。

表 5-12 麦格纳动力总成(常州)有限公司废气检测分析表(单位: mg/m³)

日期	点位 项目	工艺废 气进口	工艺废 气出口	处理 效率 %	工艺废 气进口	工艺废 气出口	处理效 率 %	工艺废 气进口	工艺废 气出口	处理效 率 %
		第一次			第二次			第三次		
2017.11.14	非甲烷总 烃	116	13.3	88.5	103	16.6	83.9	87.7	18.7	78.7

由上表可知, 麦格纳动力总成(常州)有限公司活性炭吸附废气处理设施对有机废气的平均去除效率均在 80%以上, 故认为, 本环评中有机废气的去除效率以 80%计算是可行的。

(2) 废气去除效率预测分析

表 5-13 本项目废气去除效率预测分析表

废气	处理单元	指标	污染物浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³
1#非甲烷总烃	光氧+活性炭	进气浓度 mg/m ³	81.1	60
		出气浓度 mg/m ³	8.11	
		去除率%	90	

最终排放浓度 mg/m ³	8.11
--------------------------	------

(3) 排气筒布置合理性分析

根据项目生产工艺及工艺设备，项目建成后共有 1 根排气筒，具体情况见下表。

表 5-14 本项目排气筒设置方案一览表

排气筒编号	废气类型	个数	离地高度	口径 (m)	排风量 (m ³ /h)	烟气速度 (m/s)	备注
1#	非甲烷总烃	1	15	0.6	15000	14.74	/

①根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中(5.6.1)条规定，排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算得出的风速 V_c 的 1.5 倍。

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

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

式中： \bar{V} ----排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K----韦伯斜率；

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

根据公式计算， V_c 为 7.57m/s。

本项目建成后排气筒出口排气风速满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍 V_c (即 11.355m/s) 的要求，排气筒直径设置合理。

②本项目位于常州市武进区礼嘉镇建东村委礼洛路 50 号，地势平坦，建设项目设置排气筒 1 根，高度为 15 米。

③《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。

④《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定“排气筒高度还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”。项目共设置 1 个 15 米高度排气筒，且周围半径 200m 范围内最高建筑物高度为 10 米，排气筒高度高出 5m，符合该标准要求。

⑤根据项目工程分析，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5、表 9 标准。经预测，本项目废气污染物经处理后排放对外环境影响较小。

综上所述，本项目排气筒的数量和高度均符合相关标准要求，设置合理。同时要求

建设单位应对废气治理装置做定期维护，定期对排放情况进行记录并建立档案。

3、噪声

该项目营运期间噪声主要来源于车间各种机械设备在运行时发生的噪声。在设备选用上，对产生噪声的厂房安装隔声门和隔声窗以减少噪声的传播。本项目对噪声污染的控制从以下几个方面进行：

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；

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，加液压油，减少摩擦力，降低噪声；

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；

④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。

对机械噪声采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。同时，厂房按建设规范要求建设，车间墙体及门窗采用环保隔声门窗，通过采取以上措施，综合隔声能力可达到 25dB(A)以上。

4、固体废物

本项目营运后产生的固废主要包括泡沫边角料、废金属、废薄膜、废包装桶、废活性炭、废灯管和生活垃圾。项目对固体废物进行分类收集、贮存，采用社会化协作。其中生活垃圾由环卫部门统一清运；泡沫边角料、废金属和废薄膜作为一般固废统一收集后外售；废包装桶、废活性炭和废灯管作为危险固废，委托有资质单位进行专业处置。

(1) 一般工业固废暂存污染防治措施

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一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；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 危险废物暂存污染防治措施分析

同一区域贮存两种或两种以上不同级别危险废物时，应按最高等级危险废物的性能标志。危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②不同种类的危险废物需分区暂存。

③贮存区内禁止混放不相容危险废物。

④贮存区考虑相应的给排水和防渗设施。

⑤贮存区符合消防要求。

⑥残渣的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑦基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

本项目建成后产生的危废主要是废包装桶（HW49，0.1t/a）和废活性炭（HW49，2.368t/a），拟委托光大升达固废处置（常州）有限公司进行处置。废灯管（HW29，0.002t/a）拟委托常州市锦云工业废弃物处理有限公司处置。

光洁苏伊士环境服务（常州）有限公司，危废经营许可证编号：JS0411OOI556-3，位于常州市新北区春江镇化工园区。经江苏省环保厅核准，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。本项目委托其处置的废包装桶 (HW49, 0.1t/a) 和废活性炭 (HW49, 2.368t/a) 处置量远小于其设计处置能力, 因此该公司有能力处置本项目的此类危险废物。

常州市锦云工业废弃物处理有限公司, 危废经营许可证编号: JSCZ0411OOD009-2, 位于常州市新北区春江镇花港路 9 号, 经常州市环境保护局核准, 处置、利用废矿物油 (HW08) 25000 吨/年[其中废矿物油(251-001-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-210-08、900-249-08)10000 吨, 废油泥 (251-002-08、900-210-08) 2000 吨, 含油废白土渣 (251-012-08) 5000 吨, 含油废磨削灰、含油废砂轮灰 (900-200-08) 8000 吨]; 处置废乳化液 (HW09, 900-005-09、900-006-09、900-007-09) 10000 吨/年、金属表面处理含油废液 (HW17, 336-064-17、336-066-17) 3000 吨/年、喷涂废液 (HW12) 或含有机溶剂水洗液 (HW06) 3000 吨/年、200L 以下小容积废油漆桶 (HW49, 900-041-49) 4000 吨/年; 收集废含汞荧光灯管 (HW29, 900-023-29) 30 吨/年、废铅酸蓄电池 (HW49, 900-044-49) 970 吨/年。本项目委托其处置的废灯管 (HW29, 0.002t/a) 处置量远小于其设计处置能力, 因此该公司有能力处置本项目的此类危险废物。

(3) 库容可行性分析

本项目需新建 1 座占地面积约 10m² 的危废仓库, 类比同类型行业固废仓库存储状况, 固废仓库贮存容量为 10t/m²。考虑到固废分类存放及仓库内留有通道等因素, 仓库占用率为 80%。因此, 本项目危废仓库最大存储量为 10t。本项目危废 (废灯管、废活性炭、废包装桶) 产生量合计约 2.47t/a, 危废最大贮存周期为 3 个月, 所需贮存容量为 10m²。因此, 本项目拟建危废仓库可满足本项目的贮存需求, 本项目危险废物暂存危废仓库可行。

(4) 危废库房贮存要求

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。

危险废物贮存作为危险废物产生和利用处置的中间环节，在危险废物全过程监管中具有重要意义。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。现对危险废物贮存设施视频监控设置位置、监控点位、监控系统等方面作出规定。在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

在管理制度落实方面，建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函[2018]245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

综上所述，建设项目产生的固废均安全妥善的处置，全厂固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可避免固体废弃物对环境造成的影响。

5、地下水

（1）污染环节

本项目可能对地下水环境造成影响的环境主要包括：污水管线等的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；事故状态下事故废水外溢对地下水影响。

（2）地下水污染防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、应急响应”相结合的原则，企业污水管道等处均需要进行防渗防漏设计。为减少对地下水的影响，本项目应从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制原则

源头控制主要包括在工艺、管理、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。

②末端控制措施原则

末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

③应急响应措施原则

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

④分区管理和控制原则

分区管理和控制原则，即根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄露的物料性质、排放量并参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

⑤“可视化”原则

“可视化”原则，即在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表实施防渗措施，便于泄露物质就地收集和及时发现破损的防渗层。

⑥工程措施与污染监控相结合原则

工程措施与污染监控相结合原则，即采用国际、国内先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度的强化防渗防污能力。同时实施覆盖生产区及周边一定范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监测井，及时发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

(3) 地下水防渗防污措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中分区防控措施说明，针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，污水管线采取重点防腐防渗。

①生产车间地基需要做防渗处理，填坑铺设防渗性能好的材料，如渗透系数较低的粘土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等。

②企业在废水收集和治理过程应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，污水处理设施及池体要严格按照规范进行管理，蓄污水的池体要加强防渗措施，保证钢混结构建设的安全性。

对不同的污染防治区采取不同等级的防渗方案，本项目分区防渗方案及防渗措施详见表 5-15。

表 5-15 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废仓库	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。 依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
		储罐区	
2	一般污染防治区	生产车间	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层。
3		一般固废仓库	

地下水分区防渗示意图见附图 5，装置区地坪防渗结构示意图见图 5-6，危废仓库防渗结构示意图见图 5-7，一般污染防治区典型防渗结构示意图见图 5-8。

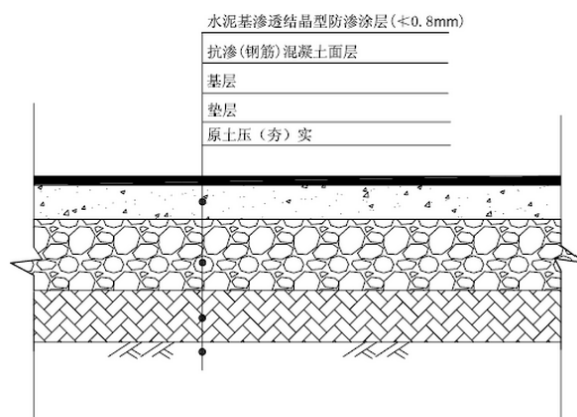


图 5-6 装置区地坪防渗结构示意图

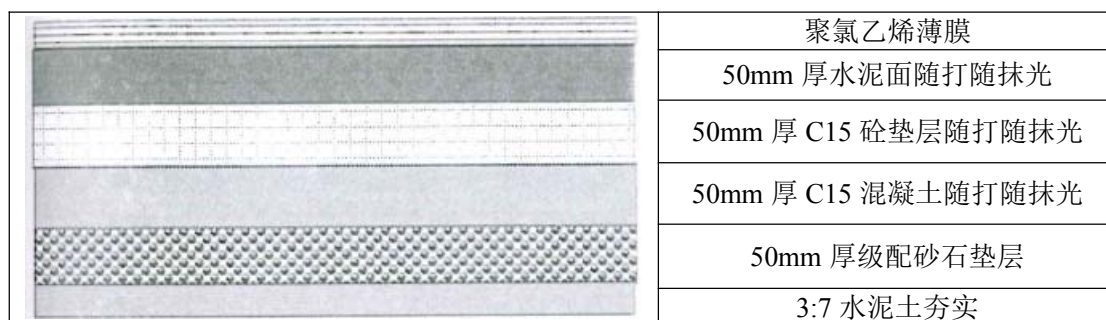


图 5-7 危废仓库防渗结构示意图

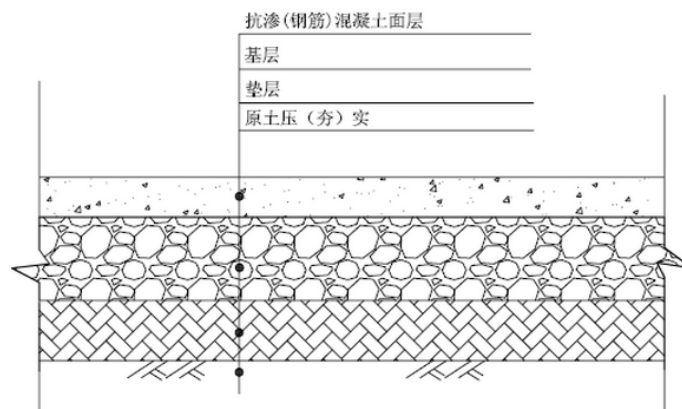


图 5-8 一般污染防治区典型防渗结构示意图

(4) 防渗防腐施工管理

为最大限度减少厂区建设对区域地下水的影响，本次评价提出以下几点建议：

①对于不承受太大重量的硬化地面，比如道路两侧的人行道等，硬化时尽量采用透水砖，以尽量增加地下水涵养。

②靠近硬化地面的绿化区的高度尽量低于硬化地面，以便收集硬化地面的降水，在硬化地面和绿化区之间有割断的地方，每隔一定距离留设通水孔，以利于硬化面和绿化区之间水的流动。

③工业固体废物、生活垃圾等分类收集、及时清运。临时堆积点或转运站设置专用建（构）筑物，配备清洗和消毒器械，加设冲洗水排放防渗管道，杜绝各类固体废物浸出液下渗。

④输送管道的防渗工程一般不易发生渗漏现象，但也可能由于防渗层破裂、管道破裂，造成事故性渗漏。因此，在加强防渗层本身的设计与建设外，应考虑对异常情况下所造成的渗漏问题进行设计、安装监控措施，这样能够及时发现渗漏问题，并采取一定的补救措施。

⑤埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

6、环境风险防范措施评述

(一) 风险防范措施

(1) 物料泄漏事故风险防范措施

①发现物料泄漏，及时采取控制措施，包括将容器破裂处向上，堵塞漏源等。同事观察附近是否有地漏，并迅速围堵，防止泄漏物进入污水管道。

②当发生泄漏时应切断火源、电源，避免发生静电、金属碰撞火花等。

③对于少量泄漏物可用沙土或抹布进行吸附；大量泄漏时，用沙土进行围堵引流后，将泄漏物收集到容器中后对地面残留物进行吸附。

④将收集到容器中的泄漏物进行密封，运至危废暂存场；吸附有机化学品的吸附材料放置于危险废物桶中，运至危废存放处。

⑤进入隔离区的现场人员必须穿戴个人防护器具，在确保安全的情况下，采取对泄漏源的控制措施。

⑥原料存放区的现场人员应定时检查存放区存储物质包括是否完好，及时发现破损和漏处，并作出合理应对措施。

⑦原料存放区内设置一定数量的手提式干粉灭火器、灭火器材和泄漏物吸附物，并做好防护措施。

(2) 火灾爆炸事故风险防范措施

①控制与消除火源

a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

b.动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

c.使用防爆型电器。

d.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

e.安装避雷装置。

f.转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。

g.物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

②严格控制设备质量与安装质量

a.罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。

b.管道等有关设施应按要求进行试压。

c.对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。

d.电器线路定期进行检查、维修、保养。

③加强管理、严格纪律

a.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

b.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。

c.检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下

方能动火。

④安全措施

- a.消防设施要保持完好。
- b.要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。
- c.搬运时轻装轻卸，防止包装破损。
- d.采取必要的防静电措施。

(3) 物料运输风险防范措施

物料在运输过程中具有较大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，需委托有运输资质和经验的运输单位承担，确保安全。在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

物料运输过程中要做好如下的环境防范措施：

a.合理选择运输路线：运输路线的选择首先应该能够保证运输安全，避免接近水源地、重要环境敏感点，运输路线应该能够保证道路的畅通。附近无重大火源。

b.合理选择运输时间：根据项目物料储存要求，合理选择物料运输时间，避免在天气恶劣、运输路线地面条件发生变化或者出现其它故障事故时对物料进行运输。

c.加强运输车辆风险防范措施：运输过程中应加强对钢瓶运输车辆的防护维修，避免运输过程中由于运输车辆问题发生故障，严格按照《危险化学品安全管理条例》相关要求落实槽车防护措施，设置报警装置。

d.加强对物料运输系统的人员管理和培训，防止由于人为操作失误而引发事故的发生。

e.建立运输过程事故应急处理方案，运输过程中若是出现物料泄漏，应该首先采用沙土覆盖，并及时向公安部门报告，泄漏事故停止后应立即把覆土送相关单位进行处理。

(4) 物料贮存风险防范措施

物料在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项。因此贮存区和危险化学品库房的贮放应达到《危险化学品管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-95)的要求。贮存区、车间需安装火灾报警系统。

仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

(5) 生产过程风险防范措施

项目使用的机油、电火花油为易燃物质，生产过程事故风险防范是安全生产的核心，火灾爆炸风险以及事故性泄漏与装置故障相关联。安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

企业应将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

必须组织专门人员每天每班多次周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。

为减少冷冻设备故障风险，建议冷冻设备应有备用设施，并且冷冻系统应有足够的冷冻余量，保证一旦冷冻系统失灵，也可以有足够的时间保证停止反应操作或回收操作，以及开启新系统所需时间。

(二) 事故应急措施

(1) 火灾事故应急措施

当发生火灾后，消防队按照灭火方案进入阵地，根据火灾不同情况选择不同的灭火方式。

(2) 事故的后处理

事故的后处理是对发生事故设施维修和事故后现场的清理，一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故，影响到外环境时，要及时掌握对环境破坏程度，为处理污染事故决策提供信息。发生火灾时主要防止对大气环境的影响。

(三) 事故处理二次污染的预防

(1) 全厂事故处理的二次污染主要为发生火灾时，发生火灾时可能产生的次生、伴生物质主要是一氧化碳、氧化硫等。灭火会产生消防废水，废水中含有燃烧产物和未燃烧物料，COD、SS 浓度较高，将该部分废水收集后排入消防水池后进入污水处理站集中处理。

(2) 全厂其它事故应按照本文所提到的事故防范措施严格执行，防止发生事故防治产生的二次污染。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放口 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	1#	非甲烷总烃	81.1	2.92	8.11	0.292	大气
		MDI	2.7	0.097	0.27	0.0097	
	无组织	非甲烷总烃	/	0.324	/	0.324	大气
		MDI	/	0.011	/	0.011	
生活污水	项目产生量 384m ³ /a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	武南污水 处理厂
		COD	400	0.1536	400	0.1536	
		SS	300	0.1152	300	0.1152	
		NH ₃ -N	25	0.0096	25	0.0096	
		TP	5	0.00192	5	0.00192	
		TN	50	0.0192	50	0.0192	
电离和电磁辐射	无						
固废	固废名称		产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	
	一般固废		12	12	0	0	
	危险固废		2.47	2.47	0	0	
	生活垃圾		3	3	0	0	
噪声	类别	名称	数量	声功率级	降噪后声级	达标情况	
	生产装置	剪板机	1	82dB(A)	57 dB(A)	达标	
		折板机	1	80dB(A)	55 dB(A)	达标	
		发泡机	2	80dB(A)	55 dB(A)	达标	
		弯管机	1	85dB(A)	60 dB(A)	达标	
		成型机	1	85dB(A)	60 dB(A)	达标	
		电焊机	1	80dB(A)	55 dB(A)	达标	
		自动涨管机	1	85dB(A)	60 dB(A)	达标	
空压机		1	85dB(A)	60 dB(A)	达标		
其他	无						

主要生态影响（不够时可附另页）

项目建成后各种污染物均得到了妥善处置，对项目周边生态环境影响较小。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目不需要进行厂房建设，施工期主要是设备安装，产生的环境影响较小。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

根据估算模式计算，正常排放状况下，本项目最大地面浓度占标率 $P_i=3.60% < 10%$ ，本项目不属于高耗能项目，项目评价范围内不存在一类环境空气质量功能区，本项目大气排放特征污染物不属污染物对人体健康有严重危害的特殊因子。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)判定，本项目大气环境影响评价等级为二级。

估算模型参数表见表 7-1：

表 7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		37.8
最低环境温度/°C		-5.9
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

废气有组织排放见表 7-2。

表 7-2 本项目污染源参数表(点源)

点源编号	点源名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m ³ /h)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强(kg/h)	
											非甲烷总烃	MDI
1#	排气筒	120.045912	31.63932	2	15	0.6	15000	298	2400	正常情况	0.122	0.0097

废气无组织排放见表 7-3。

表 7-3 本项目污染源参数表(面源)

面源编号	面源名称	面源起始点		海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角(°)	面源初始排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强(kg/h)	
		X坐标(m)	Y坐标(m)								非甲烷总烃	MDI
1#	生产车间	120.45912	31.63932	2	139	19	0	15	2400	正常情况	0.135	0.005

表 7-4 本项目有组织排放影响估算结果表

下风向距离(m)	非甲烷总烃 1#		MDI1#	
	下风向预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率(%)
50	2.47E-03	0.12	1.96E-04	0.20
100	1.83E-02	0.91	1.45E-03	1.45
200 (土山村)	1.74E-02	0.87	1.38E-03	1.38
300 (殷家村)	1.31E-02	0.66	1.04E-03	1.04
400 (田肚里)	1.11E-02	0.56	8.86E-04	0.89
500 (兴隆村)	9.67E-03	0.48	7.69E-04	0.77
600	8.36E-03	0.42	6.65E-04	0.66
700	7.29E-03	0.36	5.79E-04	0.58
800 (上家村)	6.41E-03	0.32	5.09E-04	0.51
900 (邵家头)	5.77E-03	0.29	4.59E-04	0.46
1000	5.34E-03	0.27	4.24E-04	0.42
1100 (马家塘)	4.95E-03	0.25	3.93E-04	0.39
1200 (邵家塘)	4.60E-03	0.23	3.65E-04	0.37
1300 (刑溪桥)	4.30E-03	0.21	3.42E-04	0.34
1400	4.08E-03	0.20	3.24E-04	0.32
1500 (大河头)	3.88E-03	0.19	3.08E-04	0.31
1600	3.70E-03	0.19	2.94E-04	0.29
1700 (城下)	3.54E-03	0.18	2.82E-04	0.28
1800	3.40E-03	0.17	2.70E-04	0.27
1900	3.27E-03	0.16	2.60E-04	0.26
2000	3.15E-03	0.16	2.50E-04	0.25
2100 (埝头)	3.04E-03	0.15	2.42E-04	0.24
2200	2.94E-03	0.15	2.34E-04	0.23
2300 (安头村)	2.85E-03	0.14	2.26E-04	0.23
2400	2.76E-03	0.14	2.19E-04	0.22
2500	2.68E-03	0.13	2.13E-04	0.21
下风向最大浓度	2.12E-02	1.06	1.69E-03	1.69
下风向最大浓度出现距离/m	132	132	132	132
D10%最远距离/m	/	/	/	/

表 7-5 本项目无组织排放影响估算结果表

下风向距离(m)	生产车间 (非甲烷总烃)		生产车间 (MDI)	
	下风向预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率(%)
50	6.25E-02	3.13	2.32E-03	2.32
100	7.12E-02	3.56	2.64E-03	2.64
200 (土山村)	4.81E-02	2.41	1.78E-03	1.78
300 (殷家村)	3.55E-02	1.77	1.31E-03	1.31
400 (田肚里)	2.88E-02	1.44	1.07E-03	1.07

500 (兴隆村)	2.46E-02	1.23	9.11E-04	0.91
600	2.16E-02	1.08	8.00E-04	0.80
700	1.94E-02	0.97	7.18E-04	0.72
800 (上家村)	1.76E-02	0.88	6.53E-04	0.65
900 (邵家头)	1.62E-02	0.81	6.01E-04	0.60
1000	1.51E-02	0.75	5.58E-04	0.56
1100 (马家塘)	1.41E-02	0.70	5.22E-04	0.52
1200 (邵家塘)	1.32E-02	0.66	4.91E-04	0.49
1300 (刑溪桥)	1.25E-02	0.63	4.64E-04	0.46
1400	1.19E-02	0.59	4.40E-04	0.44
1500 (大河头)	1.13E-02	0.57	4.19E-04	0.42
1600	1.08E-02	0.54	4.01E-04	0.40
1700 (城下)	1.04E-02	0.52	3.84E-04	0.38
1800	9.96E-03	0.50	3.69E-04	0.37
1900	9.59E-03	0.48	3.55E-04	0.36
2000	9.25E-03	0.46	3.43E-04	0.34
2100 (埝头)	8.94E-03	0.45	3.31E-04	0.33
2200	8.65E-03	0.43	3.20E-04	0.32
2300 (安头村)	8.39E-03	0.42	3.11E-04	0.31
2400	8.14E-03	0.41	3.01E-04	0.30
2500	7.91E-03	0.40	2.93E-04	0.29
下风向最大浓度	7.19E-02	3.60	2.66E-03	2.66
下风向最大浓度出现距离/m	76	76	76	76
D10%最远距离/m	/	/	/	/

a. 大气防护距离

采用推荐模式中大气环境防护距离模式计算，大气环境防护距离为无超标点，因此本项目无需设大气环境防护距离。因此，本项目无组织废气对周边大气环境影响较小。

b. 卫生防护距离

卫生防护距离根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91)中工业企业卫生防护距离计算公式计算，如下：

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

式中：

C_m ——标准浓度限值(mg/m^3)

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

r ——排放源所在生产单元的等效半径(m)

L ——卫生防护距离(m)

表 7-6 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年 平均	卫生防护距离 L(m)		
		$L \leq 1000$	$1000 < L \leq 2000$	$L > 2000$

	风速 (m/s)	工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 7-7 工业企业卫生防护距离计算参数和结果

污染物名称	主要污染源位置	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	污染物产生源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	大气环境 防护距离 (m)	卫生防护距离(m)	
								计算值	设定值
非甲烷总烃	生产车间	15	19	139	0.135	2.0	无超标点	4.079	50
MDI	生产车间	15	19	139	0.005	2.0	无超标点	2.414	50

由上表可知，本项目非甲烷总烃卫生防护距离计算结果均小于 50 米。《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GBT3840-1991）7.1 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。7.5 规定：无组织排放多种有害气体的工业企业按 Qc/Cm 最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。故本项目以生产车间为界设置 100m 的卫生防护距离。根据现场核实，目前该防护距离包络线范围内无环境敏感点，今后也不得在该防护距离内建设各类环境敏感目标。建议企业在运营期加强环境管理，减少无组织排放，减少大气污染。

2、污染物排放量核算

本项目污染物排放量见下表

表 7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
排放口					
1	1#	非甲烷总烃	8.11	0.122	0.292
2		MDI	0.27	0.004	0.0097

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要 污染 防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	

1	生产车间	发泡、脱模	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 和表 9	4.0	0.324
2			MDI			1.0	0.011

2、地表水环境影响分析

(1) 评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量和影响情况、容纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响的建设项目。水污染影响型建设项目评价等级判定见表 7-10。

表 7-10 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 / (m ³ /d) ; 水污染当量数 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	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目产生的生活污水接管至武南污水处理厂处理,排水量为 384t/a,其中 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 的排放浓度分别为 400mg/L、300mg/L、25mg/L、5mg/L、50mg/L,符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015),接管至武南污水处理厂处理,尾水达标排放武南河。因此,确定本项目地表水环境影响采用三级 B 评价,根据武南污水处理厂的环评结论,对周围地表水环境影响较小。

(2) 依托污水处理设施稳定达标排放评价

本项目生活污水经武南污水处理厂集中处理后尾水排入武南河,尾水出水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 2 中污染物排放限值标准。

根据《江苏省地表水环境功能区划》(苏政复[2003]29 号),武南河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水质标准。本次地表水环境质量现状数据引用无锡市新环化工环境监测站 2018 年 7 月 1 日~2018 年 7 月 3 日对武南污水处理厂排放口上游 500 米和武南污水处理厂排放口下游 1500 米两个断面的历史监测数据。监测断面各

引用项目均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中水质标准。

本项目产生的生活污水接管至武南污水处理厂处理，排水量为 384t/a，污水量较小，水质简单，在区域总量控制的基础上，对周围地表水环境基本无影响，武南河仍满足 IV 类地表水环境功能区划的要求。

（3）污染物核算表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下。

表 7-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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

本项目废水间接排放口基本情况表如下。

表 7-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排污口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW01	120.45912	31.639325	0.0384	进武南污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	武南污水处理厂	COD	50
2									SS	10
3									NH ₃ -N	5 (8) * / 4 (6) *
4									TP	0.5
5									TN	15

本项目废水污染物排放执行标准表如下。

表 7-13 废水污染物排放执行标准表

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

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 7-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW01	COD	400	0.512	0.1536
2		SS	300	0.384	0.1152
3		NH ₃ -N	25	0.033	0.0096
4		TP	5	0.0064	0.00192
5		TN	50	0.064	0.0192
全厂排放口合计		COD			0.1536
		SS			0.1152
		NH ₃ -N			0.0096
		TP			0.00192
		TN			0.0192

2、噪声环境影响分析

本项目高噪声设备主要为发泡机（2台）、剪板机（1台）、折板机（1台）、成型机（2台）等设备，单台设备噪声源强为 70~80dB(A)。

建设项目高噪声设备均安置于厂房内，并采用“闹静分开”和“合理布局”的原则（高噪音设备布置在车间中部，高噪音生产车间按 25dB(A)以上综合隔声能力进行设计、建造），并采取消声、减振措施，预计总降噪效果可达 25dB（A）左右。

（1）预测模式

噪声预测采用 HJ2.4-2009 附录 A.1 工业噪声预测模式，本项目设备声源均为室内声源，本次预测将室内声源等效成室外声源（即声源等效为生产车间），然后按室外声源方法计算预测点处的 A 声级。

①单个室外点声源在预测点产生的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 按下式计算：

$$L_p(r) = L_w - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w —— 倍频带声功率级，dB(A)；

D_c —— 指向性校正，dB(A)，对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c = 0$ dB(A)；

A —— 倍频带衰减，dB(A)；

A_{div} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{bar} 、 A_{misc} ——分别指几何发散、大气吸收、地面效应、声屏障、其他多方面引起的倍频带衰减量, dB(A), 衰减项计算按《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 中 8.3.3-8.3.7 相关模式计算。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按下式做近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 2 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 、 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中:

TL ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

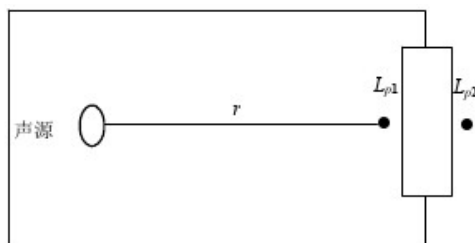


图 7-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

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

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

r ——声源到靠近维护结构某点处距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB(A);

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB(A);

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

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

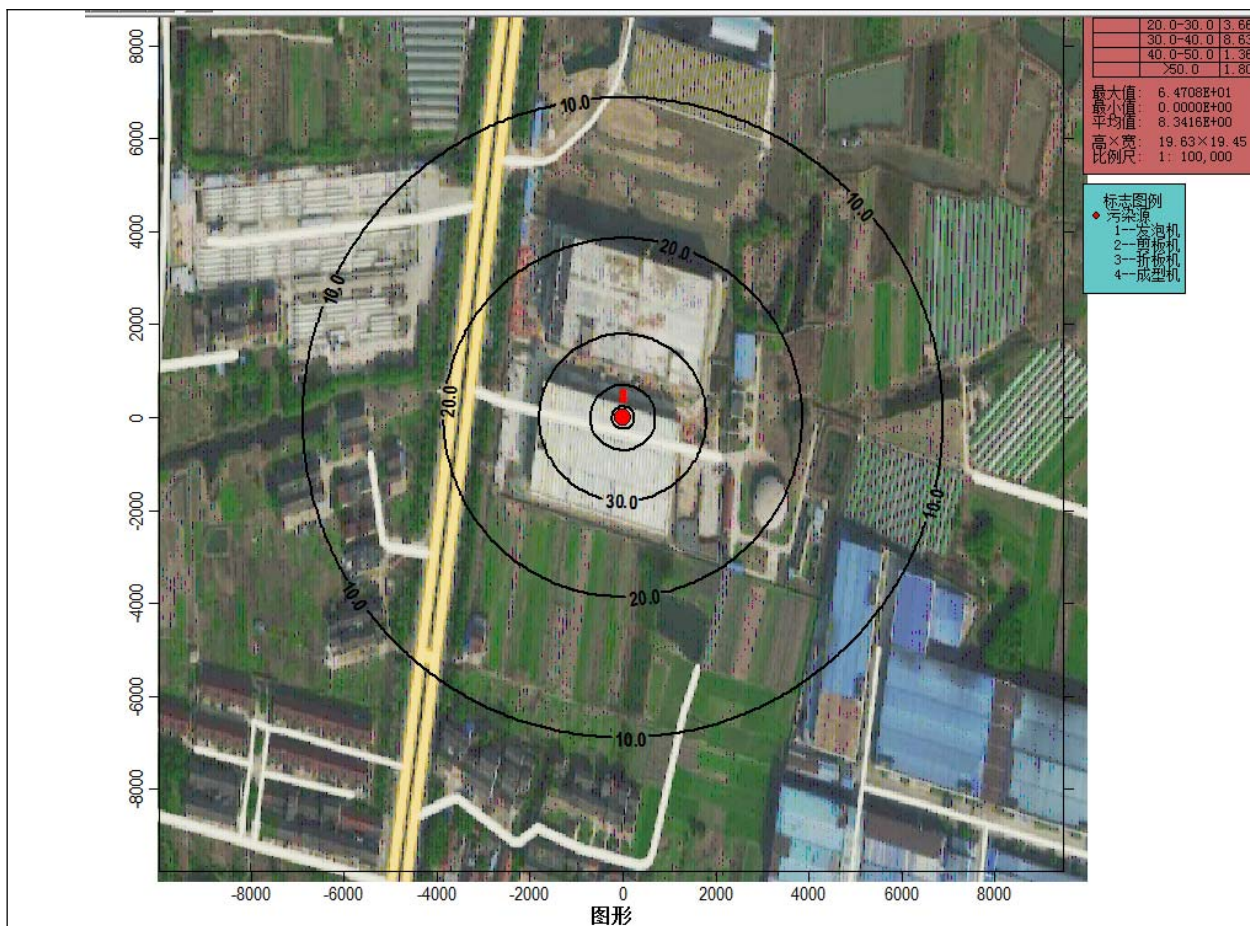
TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB(A)。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 预测结果



选择项目东、南、西、北四个厂界（环境噪声现状监测点）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。具体预测结果见表 7-15。

表 7-15 噪声影响预测结果表

预测点	贡献值	昼间			夜间			达标情况
		现状值	预测值	标准值	现状值	预测值	标准值	
东厂界外 1m	15.00	50.75	57.15	60	44.95	47.90	50	达标
南厂界外 1m	24.00	51.05	56.75	60	46.00	47.65	50	达标
西厂界外 1m	21.50	52.20	56.05	60	45.20	47.25	50	达标
北厂界外 1m	26.90	51.80	58.10	60	44.35	48.70	50	达标
土山村	17.80	46.35	50.00	60	43.50	43.45	50	达标

由预测结果可见，建设项目高噪声设备经厂房隔声、减振等措施治理后，东、南、西、北四个厂界和土山村的噪声叠加影响值分别为昼：57.15dB（A）、56.75dB（A）、56.05dB（A）、58.10dB（A）、50.00dB（A）；夜：47.90dB（A）、47.65dB（A）、47.25dB（A）、48.70dB（A）、43.45dB（A）。可使项目厂界噪声排放符合《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，即：昼间

噪声值 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 可达标排放。

因此，建设项目噪声防治措施可行，厂界噪声可以达标，项目建成运营后对周边的声环境影响很小，不会产生扰民现象。

3、固体废弃物影响分析

本项目生活垃圾由环卫部门统一清运；泡沫边角料、废金属和废薄膜作为一般固废统一收集后外售；废包装桶、废活性炭和废灯管作为危险固废，委托有资质单位进行专业处置，企业尚未签订危废处置合同，目前运营期产生的危险废物暂存厂内危废仓库。项目固体废弃物处理处置率达到 100%，不会造成二次污染。

项目拟设 20m^2 的危险废物贮存场所（有效储存空间 18m^3 ）。危废仓库设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

本项目产生的铁屑为一般固废，经收集后暂存于厂内一般固废仓库。一般固废仓库设置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

本项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废仓库和一般固废仓库分类、分区暂存，杜绝混合存放。

本项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

本项目危废仓库由专业人员操作，单独收集和贮运，严格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，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国

家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

4、地下水影响分析

本项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 中“N 轻工 116、塑料制品制造”项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021.1.1 实施），本项目环评类别为环境影响评价报告表，因此本项目属于IV类建设项目。

表 7-16 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给经济分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他入上述敏感分级的环境敏感区“。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 7-17 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不进行地下水评价工作。本项目废水主要为生活污水，无生产废水外排，在做好车间地面硬化、危废库防渗后，对地下水影响较小。

5、土壤影响分析

（1）评价等级判定

①行业类别判定

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目从事金属面硬质聚氨酯夹芯板的制造，属于“制造业 石油 化工”中“其他”类别，行业类别为 III 类。

②占地规模判定

将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

本项目建筑面积为 5055m²，占地面积为 5055m²≤5hm²，因此本项目占地规模属于小型。

③敏感程度判定

表 7-18 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于常州市武进区礼嘉镇建东村委礼洛路 50 号，周边土地利用类型均为工业用地，因此本项目敏感程度为不敏感。

④评价工作等级判定

表 7-19 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，本项目行业类别为 III 类，占地规模为小型，敏感程度为不敏感，因此本项目可以不展开土壤环境影响评价工作。

6、环境风险评价分析

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 突发环境事故风险物质及临界量表、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，结合对该项目危险化学品的毒理性质分析，对项目所涉及的化学品进行物质危险性判定：

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目涉及的风险物质识别见下表。

表 7-20 危险物质数量及临界量比值结果

序号	名称	年用量 (t/a)	最大贮存量 (t/a)	临界量 (t)	比值
1	黑料(二苯基甲烷二异	540	30	0.5	60

	氰酸酯)					
2	危险废物	废包装桶	0.1	0.5	200	0.0025
		废活性炭	3.536	0.91	200	0.00455
合计			/	/	/	60.00705

②行业及生产工艺 (M)

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目,对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为(1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 7-21 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压,且涉及危险物质工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)、气库(不含加气站的气库),油库(不含加气站的油库)、油气管线(不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

本项目属于“其他”行业、涉及危险物质使用、贮存项目, M 值为 5, 属于 M4。

表 7-22 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与 临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

综上所述, 本项目 P 值等级为 P4

(2) 各要素环境敏感程度 (E) A、判定依据

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三类类型, E1 为高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见表 7-23。

表 7-23 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人或其他需要特殊保护区域；或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人； 油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，故所在区域大气环境敏感程度为 E1 级。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三类类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，地表水环境敏感程度分级、功能环境敏感程度分区和环境敏感目标分级分别见表 7-24、表 7-25 和表 7-26。

表7-24 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表7-25 地表水功能环境敏感程度分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 径流范围内涉跨国界的
敏感 F2	排放点进入地表水区域功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 径流范围内涉跨省界的
敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表7-26 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
----	--------

S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）农村及分散式引用水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍惜濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目所在区域地表水功能为IV类，故敏感性为 F3；本项目排放点下游（顺水流向）10km 范围内无上述敏感保护目标，不属于上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，故环境敏感目标分级为 S3；故本项目地表水环境敏感程度为 E3 级。

③地下水

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为高度环境敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7-27。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能功能分级见表 7-28 和表 7-29。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 7-27 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7-28 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水源（包括已建成的在用，备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区

较敏感 G2	集中式饮用水源（包括已建成的在用，备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表7-29 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

注：Mb 为岩土层单层厚度，K 为渗透系数。

由上表可知，本项目所在区域不属于集中式饮用水源准保护区、准保护区以外的补给径流区，故地下水功能敏感性为 G3；本项目位于武进区礼嘉镇，地势平坦，地质条件较好，土质主要为粘土、亚粘土和沙性土，土层较厚，地基承载力为 150~270kPa， $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，故包气带防污性能分级为 D2，故本项目地下水环境敏感程度为 E3 级。

（3）环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，本项目环境风险潜势确定情况见表 7-30。

表 7-30 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
一、大气				
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
二、地表水				
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
三、地下水				
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，由表 7-30 可知，本项目环境风险潜势为 III 级。

（4）环境风险评价工作等级确定

环境风险评价工作级别判定标准见表 7-31。

表 7-31 环境风险评价工作级别判定标准

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

注：简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果，风险防范措施等方面给出定性的说明。

由表 7-31 可知，本项目环境风险评价工作等级为二级。本项目各要素环境风险评价等级及评价内容见表 7-32。

表7-32 各要素环境风险评价工作等级及评价内容

环境要素	评价工作等级	评价工作内容
大气	二	需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。
地表水	简单分析	本项目生产过程中无生产废水产生及排放，生活污水接入市政污水管网排入武南污水处理厂集中处理，达标尾水排入武南河。同时，厂内防控措施到位，可严格控制消防废水不直接排入周边地表水体。因此，不进行地表水风险预测评价。
地下水	简单分析	参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）三级评价要求，采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。

（5）风险事故情形及最大可信事故

一、风险事故情形

本项目主要是两种环境风险事故类型：物料泄漏、火灾或爆炸事故，具体分析如下：

1、物料泄漏

项目在装卸、生产和贮运过程中涉及到的风险物质主要是二苯基甲烷二异氰酸酯、组合聚醚。

项目二苯基甲烷二异氰酸酯采用 50m³ 罐装、组合聚醚采用 1t 桶装，用车运输入厂，生产过程中使用泵输送。组合聚醚最大储存量为 2t，甲酸甲酯的占比仅为 3%，甲酸甲酯的相对储存量较少，在生产过程中由密闭管线输送（发泡工艺中），故发生泄漏的概率很小。二苯基甲烷二异氰酸酯最大储存量为 30t，由于二苯基甲烷二异氰酸酯属毒性物

质，若操作人员操作时未按规定穿戴劳动保护用品，猛然吸入或误吞后未及时按物料 MSDS 进行救护处理会有中毒危害，急性中毒时，可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷，有的有癔病样发作。长期接触有神经衰弱综合症，工人常发生皮肤干燥、皴裂、皮炎。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

物料泄漏发生突发性污染事故的机率较少，在运输和搬运过程中不易损坏泄漏，即使容器损坏泄漏也只是单只容器而不是批量。本项目的原料存储区域按规范设计防护间距、排风系统、防爆电气及消防装置；互相隔离密封，只要确保排风等安全措施，形成大量物料泄漏燃烧的事故机率很小。

根据《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见表 7-33。

表 7-33 常见物料泄漏事故类型及频率统计分析

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/ 气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	完储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm $<$ 内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%（最大 50mm）装卸臂全管径泄漏
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%（最大 50mm）装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5}/h$ $4.00 \times 10^{-6}/h$

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等，具体见表 7-33。

表 7-34 物料泄露事故统计原因

序号	事故原因	发生概率 (次/年)	占比例 (%)
1	垫圈破损	2.5×10^{-2}	46.1
2	仪表失灵	8.3×10^{-3}	15.4
3	连接密封不良	8.3×10^{-3}	15.4
4	泵故障	4.2×10^{-3}	7.7
5	人为世故	8.3×10^{-3}	15.4
合计		5.41×10^{-2}	100

参考国际上和国内先进化工企业，泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率国外先进的化工企业为 0.0541 次/年，而国内较先进的化工企业约为 0.2~0.4 次/年。

2、火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见表 7-34。

表 7-34 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、激动车辆喷烟排火等，为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60%以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	①电气设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷； ②储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	①建筑物的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足；②杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤亡和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 7-35。

火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 7-35 污染事故可能性

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

二、最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。通过以上类比分析，企业最大可信事故为涉及危险物质的装置或储罐的物料泄漏、涉及危险物质的装置或储罐在发生火灾爆炸事故时导致的伴生/次生污染物（如未燃烧完全的泄漏物、次生污染物 HCN）对周围环境的影响，具体最大可信事故情形见表 7-36。

表 7-36 最大可信事故情形汇总表

序号	风险类型	风险源	危险单元	主要危险物质	环境影响途径	备注
1	物料泄漏	罐装原料 (MDI)	车间/仓库	MDI	大气、地表水、地下水	/
2	火灾、爆炸	罐装原料	车间/仓库	CO、HCN	大气、地表水、地下水	伴生/次生污染物

(6) 源项分析

一、危险物质泄漏

全厂主要存在易燃液体的泄漏，易燃液体有 MDI、组合聚醚，其储存与使用数量较大，泄漏后可在地面或操作平台上形成液池，易燃液体由于液池表面的对流而蒸发，蒸发速度随其沸点、液池面积、环境温度而有所不同，易燃液体表面蒸发产生的可燃蒸气遇引火源会发生池火灾，泄漏可造成人员灼伤。

项目储存及生产装置内的有毒有害危险品，在储存及生产时可能发生泄漏风险，对外环境的影响程度主要取决于泄漏量、对事故发生采取的应急措施效果和事故后处理的

效果。从国内外泄漏事故影响来看，此类事故通常影响严重，不仅表现在对外环境的污染，更严重的表现在对一定范围内人员健康的影响，甚至生命安全。

本次评价根据原辅料用量及物料的毒理性，选择 MDI 作为代表，估算泄漏事故源强。

考虑到在泄漏事故发生后，在风力蒸发作用下，会挥发至大气中，产生大气环境影响。综合考虑物料的理化性质、挥发性、毒性有害性，假设发生泄漏事故后，可在 120 秒时间间隔内启动紧急切断装置，防止继续泄漏，仓库地面扩散面积可控制在 15m² 以内，在 30 分钟内处理事故泄漏物质完毕，即事故持续时间为 30 分钟。

液体物质泄漏源强用流体力学的伯努利方程计算如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.64；

A ——裂口面积，m²；

ρ ——液体密度，kg/m³；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度，m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m。

泄漏液体蒸发速率计算方法如下：

(1) 闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p (T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中：

F_v ——泄漏液体的闪蒸比例；

TT—— 储 存 温 度 ， K；

Tb——泄漏液体的沸点， K；

Hv——泄漏液体的蒸发热， J/kg；

Cp——泄漏液体的定压比热容， J/（kg·K）；

Q1——过热液体闪蒸蒸发速率， kg/s；

QL——物质泄漏速率， kg/s；

(2) 热量蒸发估算

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：

Q₂——热量蒸发速率， kg/s；

T₀—— 环 境 温 度 ， K；

Tb——泄漏液体的沸点， K；

H——液体的汽化热， J/kg；

t——蒸发时间， s；

λ—表面热导系数， W/（m·K）；

S——液池面积， m²；

α—表面热扩散系数， m²/s。

(3) 质量蒸发估算

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：

Q₃——质量蒸发速率， kg/s；

p——液体表面蒸气压， Pa；

R——气体常数， J/（mol·K）；

T₀——环境温度， K；

M——物质的摩尔质量， kg/mol；

u——风速， m/s；

r——液池半径， m；

α, n——大气稳定系数。

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：

W_p ——液体蒸发总量，kg；

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

t_2 ——热量蒸发时间，s；

t_3 ——从液体泄漏到完全清理完毕的时间，s。

在年平均风速（2.5m/s）情况下，各污染物的挥发量计算结果见表7-37。

表 7-37 事故污染源参数表

风险事故情形	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率(kg/s)	释放或泄漏时间(min)	最大释放或泄漏量(kg)	泄漏液体蒸发速率(kg/s)
储罐泄露	黑料区	MDI	大气、地表水、地下水	0.071	30	127.8	3.078E-06

二、次生/伴生污染物排放

泄漏导致火灾、爆炸，泄漏物料在空气中形成易燃、易爆的混合物后，遇明火、高热极易燃烧爆炸。事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，且燃烧过程中产生次生/伴生污染。

MDI 发生火灾、爆炸事故中会产生氰化氢，本次考虑 30m³ 储罐发生泄漏引发燃爆事故，最大泄漏量约 874.8kg。根据理化性质分析，MDI 温度超过 230℃ 会分解产生气体，主要组分为一氧化碳，二氧化碳，氮氧化合物，氰化氢，本次按最不利情况考虑绝大部分（80%）分解为氰化氢，则氰化氢产生量为 699.84kg。假设发生事故后 120s 内可以启动应急切断措施防止继续泄漏，且在 30min 内控制火灾现场并将原料处理完毕，则事故持续时间为 30min，则氰化氢气体排放源强为 0.389kg/s。

(7) 各要素环境风险预测与评价

一、有毒有害物质（MDI）在大气中的扩散

1、预测模型

根据理查德森数 (Ri) 作为标准判断选择 SLAB 模型或 AFTOX 模型进行预测。其中 MDI、氰化氢的 Ri 均小于 1/6, 选用 AFTOX 模型进行预测。

2、预测范围与计算点

①预测范围

由预测模型计算获取, 但不超过 10km。

②计算点

包括特殊计算点和一般计算点。特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点, 一般计算点指下风向不同距离点, 步长取 50m。

③事故源参数

本项目大气事故源参数汇总情况见表 7-38。

表 7-38 事故参数汇总表

类别		危险物质	
		MDI	氰化氢
泄漏设备类型及尺寸		罐装 30m ³ /不完全燃烧	MDI 储罐
操作参数	压力 (Pa)	常压	常压
	温度 (°C)	常温	常温
泄漏物质理化特性	摩尔质量 (kg/mol)	250.25	27.06
	沸点 (°C)	273.15	298.85
	临界温度 (°C)	/	456.6
	临界压力 (Pa)	/	53.2
	比热容比	/	1.31
	气体定压比热容 (J/kg·k)	/	1444
	液体定压比热容 (J/kg·k)	/	2608
	密度 (kg/m ³)	1200	679.7
	汽化热 (J/kg)	/	933000

3、气象参数

本项目气象参数见表 7-39。

表 7-39 气象参数表

类别	选项	气象条件类型
		最不利气象
气象参数	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	25
	相对湿度 (%)	50
	稳定度	F

4、大气毒性终点浓度值

本项目大气毒性终点浓度值见表 7-40。

表 7-40 大气毒性终点浓度值汇总表

序号	危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
1	二苯基亚甲基二异氰酸酯 MDI	大气毒性终点浓度-1	240
		大气毒性终点浓度-2	40
2	氰化氢	大气毒性终点浓度-1	17
		大气毒性终点浓度-2	7.8

5、预测结果

事故排放预测选取了最不利气象条件，预测在不同条件下 MDI 泄漏和事故状态下不完全燃烧释放的 MDI 及伴生、次生氰化氢下风向的轴线浓度，预测结果见表 7-41。

表 7-41 最不利气象条件下下风向轴线浓度预测结果

稳定度	最不利天气			
	F			
	MDI (泄漏)		MDI 火灾爆炸次生氰化氢	
距离	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10.00	0.11	0.00000	0.08	0.00000
60.00	0.67	0.01402	0.50	92.25100
110.00	1.22	0.01272	0.92	88.54500
160.00	1.78	0.00996	1.33	70.93500
210.00	2.33	0.00784	1.75	56.49100
260.00	2.89	0.00625	2.17	45.41300
310.00	3.44	0.00507	2.58	37.05600
360.00	4.00	0.00419	3.00	30.72400
410.00	4.56	0.00352	3.42	25.86100
460.00	5.11	0.00299	3.83	22.06600
510.00	5.67	0.00258	4.25	19.05600
560.00	6.22	0.00225	4.67	16.63300
610.00	6.78	0.00198	5.08	14.65400
660.00	7.33	0.00176	5.50	13.01700
710.00	7.89	0.00157	5.92	11.64900
760.00	8.44	0.00141	6.33	10.49200
810.00	9.00	0.00128	6.75	9.50580
860.00	9.56	0.00116	7.17	8.65750
910.00	10.11	0.00106	7.58	7.92230
960.00	10.67	0.00098	8.00	7.28080
1010.00	11.22	0.00090	8.42	6.71740
1060.00	11.78	0.00083	8.83	6.21990
1110.00	12.33	0.00078	9.25	5.77810
1160.00	12.89	0.00072	9.67	5.38390
1210.00	13.44	0.00067	10.08	5.03070
1260.00	14.00	0.00063	10.50	4.71270
1310.00	14.56	0.00059	10.92	4.42540
1360.00	15.11	0.00056	11.33	4.16490
1410.00	15.67	0.00052	11.75	3.90560
1460.00	16.22	0.00050	12.17	3.73240
1510.00	16.78	0.00048	12.58	3.57220
1560.00	17.33	0.00046	13.00	3.42370
1610.00	17.89	0.00044	13.42	3.28560
1660.00	18.44	0.00042	13.83	3.15700
1710.00	19.00	0.00041	14.25	3.03700
1760.00	19.56	0.00039	14.67	2.92470

1810.00	20.11	0.00038	15.08	2.81950
1860.00	20.67	0.00036	15.50	2.72070
1910.00	21.22	0.00035	15.92	2.62780
1960.00	21.78	0.00034	16.33	2.54040
2010.00	22.33	0.00033	16.75	2.45790
2060.00	22.89	0.00032	17.17	2.37990
2110.00	23.44	0.00031	17.58	2.30620
2160.00	24.00	0.00030	18.00	2.23640
2210.00	24.56	0.00029	18.42	2.17020
2260.00	25.11	0.00028	18.83	2.10740
2310.00	25.67	0.00027	19.25	2.04770
2360.00	26.22	0.00027	19.67	1.99090
2410.00	26.78	0.00026	20.08	1.93670
2460.00	27.33	0.00025	20.50	1.88510
2510.00	27.89	0.00025	20.92	1.83590
2560.00	28.44	0.00024	21.33	1.78880
2610.00	29.00	0.00023	21.75	1.74390
2660.00	29.56	0.00023	22.17	1.70080
2710.00	34.11	0.00022	22.58	1.65960
2760.00	34.67	0.00022	23.00	1.62010
2810.00	35.22	0.00021	23.42	1.58230
2860.00	36.78	0.00021	23.83	1.54590
2910.00	37.33	0.00020	24.25	1.51100
2960.00	37.89	0.00020	24.67	1.47740
3010.00	38.44	0.00019	25.08	1.44510
3060.00	39.00	0.00019	25.50	1.41410
3110.00	39.56	0.00018	25.92	1.38410
3160.00	40.11	0.00018	26.33	1.35530
3210.00	40.67	0.00018	26.75	1.32750
3260.00	41.22	0.00017	27.17	1.30070
3310.00	41.78	0.00017	27.58	1.27480
3360.00	42.33	0.00017	28.00	1.24980
3410.00	42.89	0.00016	28.42	1.22570
3460.00	43.44	0.00016	28.83	1.20230
3510.00	44.00	0.00016	29.25	1.17970
3560.00	44.56	0.00015	29.67	1.15790
3610.00	45.11	0.00015	30.08	1.13670
3660.00	46.67	0.00015	30.50	1.11630
3710.00	47.22	0.00015	30.92	1.09640
3760.00	47.78	0.00014	31.33	1.07720
3810.00	48.33	0.00014	31.75	1.05850
3860.00	48.89	0.00014	32.17	1.04040
3910.00	49.44	0.00014	32.58	1.02280
3960.00	50.00	0.00013	33.00	1.00580
4010.00	50.56	0.00013	33.42	0.98922
4060.00	51.11	0.00013	33.83	0.97313
4110.00	51.67	0.00013	34.25	0.95749
4160.00	52.22	0.00013	34.67	0.94229
4210.00	52.78	0.00012	35.08	0.92750
4260.00	53.33	0.00012	35.50	0.91311
4310.00	53.89	0.00012	35.92	0.89911
4360.00	54.44	0.00012	36.33	0.88548
4410.00	55.00	0.00012	36.75	0.87220
4460.00	56.56	0.00011	37.17	0.85927
4510.00	57.11	0.00011	37.58	0.84667

4560.00	57.67	0.00011	38.00	0.83439
4610.00	58.22	0.00011	38.42	0.82242
4660.00	58.78	0.00011	38.83	0.81075
4710.00	59.33	0.00011	39.25	0.79936
4760.00	59.89	0.00011	39.67	0.78825
4810.00	60.45	0.00010	40.08	0.77741
4860.00	61.00	0.00010	40.50	0.76682
4910.00	61.56	0.00010	40.92	0.75648
4960.00	62.11	0.00010	41.33	0.74639

本项目大气环境风险评价结果见表 7-42。

表 7-42 大气风险环境评价结果

危险物质	大气环境影响			
	指标	浓度值/mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min
MDI (泄露)	大气毒性终点浓度-1	240	/	/
	大气毒性终点浓度-2	40	/	/
氰化氢 (火灾伴生/次生)	指标	浓度值/mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度-1	17	455	4.56
	大气毒性终点浓度-2	7.8	910	7.66

由表 7-34 可知，在最不利条件下，MDI 泄漏不超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2；火灾、爆炸释放、事故状态下伴生/次生氰化氢均超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。

(8) 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

本项目仅需对有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散进行简单分析，具体见表 7-43、表 7-44。

表 7-43 建设项目地表水环境风险简单分析内容表

建设项目名称	常州泽通制冷设备有限公司年产 25 万平方米金属面硬质聚氨酯夹芯板项目				
建设地点	(江苏)省	(常州)市	(武进)区	(礼嘉)镇	礼洛路 50 号
地理坐标	经度	120.045912	纬度	31.639325	
主要危险物质及分析	MDI				
环境影响途径及危害后果	物料泄漏以及火灾、爆炸事故发生时产生的事故废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。				
风险防范措施要求	企业需加强日常的运行管理，尽量避免事故的发生。当厂区发生事故时，关闭雨水排口阀门，将事故废水泵入事故应急池，杜绝以任何形式进入外环境。消防废水经收集后送临近污水处理厂集中处理，若消防废水中含特征污染物，不能满足污水处理厂处置要求，必须委托有资质的单位妥善处置。 经计算，本项目需设置 30m ³ 的事故应急池。				

表 7-44 建设项目地下水环境风险简单分析内容表

建设项目名称	常州泽通制冷设备有限公司年产 25 万平方米金属面硬质聚氨酯夹芯板项目				
建设地点	(江苏)省	(常州)市	(武进)区	(礼嘉)镇	礼洛路 50 号
地理坐标	经度	120.045912	纬度	31.639325	

主要危险物质及分析	MDI
环境影响途径及危害后果	事故情况下，若出现危废库、事故应急水池等防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。考虑最不利情况，即防渗层损坏开裂、污水下渗时，预测对周边地下水环境的影响。
风险防范措施要求	企业需加强日常的运行管理，尽量避免事故的发生。本项目可能对地下水产生影响的主要区域在装置区、固废堆场、事故应急池等，拟建工程设计阶段对厂区内的一般防渗区、重点防渗区均考虑采取地下水防渗处理措施。正常生产时，车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。 室外管道和阀门的跑冒滴漏量较小，且本项目用地现状为工业用地，在确保各项防渗措施得以落实并维护和加强厂区环境管理的前提下，对地下水基本无渗漏、污染较小。
情况说明	可能受本项目影响且具有饮用水开发利用价值的敏感含水层为孔隙潜水及承压含水层，因此将孔隙潜水及承压含水层作为本次影响预测的地下水保护目标。

(9) 环境风险后果分析

本项目事故泄漏状态下，在最不利气象条件下，事故发生 30min 后，MDI 泄漏不超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2；火灾、爆炸释放、事故状态下伴生、次生氰化氢均超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。

(10) 风险评价结论

常州泽通制冷设备有限公司厂内危险物质具有一定的危险性，一旦发生泄漏和火灾爆炸事故对周围环境有一定影响；建设单位应加强管理和严格规范操作，做好各项风险防范措施，以降低风险事故发生概率。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	内容	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有组织 1#		非甲烷总烃	集气罩+光氧+活性炭	达标排放
			MDI		
	无组织		非甲烷总烃	加强车间通风	
			MDI		
水污染物	生活污水		COD	本项目生活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。	达标排放
			SS		
			NH ₃ -N		
			TP		
			TN		
电离和电磁辐射	无				
固废	一般固废		泡沫边角料	外售处置	不产生二次污染
			废金属		
			废薄膜		
	危险固废		废包装桶	委托有资质的单位处置	
			废活性炭		
			废灯管		
生活垃圾		环卫部门处理			
地下水	各污染单元做好相应的防渗措施		污染物不对地下水环境造成影响		
噪声	生产设备		剪板机	隔声、减振	达标排放
			折板机	隔声、减振	
			发泡机	隔声、减振	
			发泡轨道	隔声、减振	
			弯管机	隔声、减振	
			成型机	隔声、减振	
			电焊机	隔声、减振	
			自动涨管机	隔声、减振	
			空压机	隔声、减振	
其他	无				

生态保护措施预期效果：各种污染物均得到有效处置，不会造成环境污染，对生态环境影响较小。

九、环境管理与监测计划

1、环境管理计划

(1) 管理目的

保证工程各项环保措施的顺利落实，使工程建设对环境的不利影响得以减免，并保证工程区环保工作的长期胜利进行，以保持工程地区生态环境的良性发展。

(2) 环境管理

在合同中明确各环保设施施工单位的环保责任，检查“三同时”的实施情况，保证各项环境保护措施的落实，防止和减轻工程施工对环境造成的污染和破坏。

2、信息公开

在项目运行期间，建设单位应依法向社会公开：

- (1) 企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- (2) 企业年度资源消耗表；
- (3) 企业环保投资和环境技术开发情况；
- (4) 企业排放污染物种类、数量和去向；
- (5) 企业环保设施的建设和运行情况；
- (6) 企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况；
- (7) 与环保部门签订的改善环境行为的资源协议；
- (8) 企业履行社会责任的情况；
- (9) 企业自愿公开的其他环境信息。

3、排污许可证制度

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并

对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

4、环境监测计划

(1) 监测目的

结合项目污染特点和项目区环境现状，本项目运营期环境监测重点是废水和噪声，定期委托有资质单位进行监测，以便连续、系统地观测项目新建前后环境因子的变化及其对当地环境的影响，验证环境影响评价结论。

(2) 监测计划

①废气监测计划

表9-1 废气监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
1#	1#排气筒	非甲烷总烃	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5、表 9 标准
/	厂界上风向 1 个点、下风向设置 3 个点	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5、表 9 标准

②废水监测计划

监测点位：本项目（全厂）污水接管口；

监测频次：按照环境管理要求进行监测；

监测因子：COD、SS、氨氮、总磷、总氮；

地表水环境监测计划及记录信息表详见表 9-2。

表 9-2 地表水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动检测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、维护等 相关管理要求	自动监测是否联网	自动检测仪名称	手工监测采用方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW01	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	瞬时采样（5个瞬时样）	半年一次	参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

③厂界噪声监测计划

监测点位：厂界四周布设 4 个点位；

监测频次：按照环境管理要求进行监测；

监测因子：厂界噪声昼间/夜间等效连续 A 声级 Leq(A)；

废水监测位置、监测因子、频率等详见表 9-3。

表 9-3 噪声监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
东厂界外 1 米	等效连续 A 声级	半年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008) 3 类
南厂界外 1 米			
西厂界外 1 米			
北厂界外 1 米			

(3) 污染物排放总量指标

表 9-4 本项目污染物排放清单

序号	类别	污染物种类	污染防治措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	执行的排放标准
1	废水	COD	生活污水接管进武南污水处理厂处理，尾水排入武南河	0.1536	400	接管标准执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1B 等级
		SS		0.1152	300	
		NH ₃ -N		0.0096	25	
		TP		0.00192	5	
		TN		0.0192	50	
2	废气	有组织	集气罩+两级活性炭吸附装置	0.292	8.11	执行《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 中表 5、表 9 标准
				MDI	0.0097	
		无组织	加强车间通风	0.324	/	
				MDI	0.011	
3	固废	生活垃圾	环卫部门统一清运处置	0	/	参照《国家危险废物名录》(2021)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《固体废物鉴别标准通则》
		废包装桶	委托有资质的单位无害化处置	0	/	
		废活性炭		0	/	
		废灯管		0	/	
		边角料	外售相关单位综合利用	0	/	
		废金属		0	/	
		废薄膜		0	/	

5、环保“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境管理条例》等规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

具体实施计划为：

(1) 建设项目竣工后，建设单位应按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。在环境保护设施验收过程

中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

(2) 建设单位配套建设的环境保护设施经验收合格后方可投入生产或使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目建成后，“三同时”验收一览表见表 9-5。

表 9-5 建设项目环保“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果 执行标准	投资 (万元)
废水	生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP、TN	接入市政污水管网	达到武南污水处理 厂接管标准	2
废气	有组织	非甲烷总烃	集气罩+光氧+活性炭吸附装置	达到 GB31572-2015 中 表 5 特别排放限 值标准	10
		MDI			
	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风		/
		MDI			
噪声	生产、公辅 设备	Laeq	隔声、减振、合理布局	厂界噪声达到 GB12348-2008 相应标准	2
固废	一般固废	泡沫边角料	收集外售综合利用	“零”排放，不 造成二次污染	1
		废金属	收集外售综合利用		
		废薄膜	收集外售综合利用		
	危险固废	废包装桶	委托有资质单位处置		
		废活性炭	委托有资质单位处置		
		废灯管	委托有资质单位处置		
生活垃圾		环卫部门统一清运			
清污分 流、雨水 管网建设	雨水、污水经各自管网分开收集排放，达至规范化要求		符合《江苏省排 污口设置已规范 化整治管理办 法》(苏环控【97】 122号)规定	/	
“以新带老”措施		无			/
总量平衡具体方案		大气总量考核因子：废气总量在武进区范围内平衡，报武 进生态环境局批准后实施。 水污染物总量控制因子为 COD 0.1536t/a、NH ₃ -N 0.0096t/a、 TP 0.00192t/a、TN 0.0192t/a，总量考核因子为 SS 0.1152t/a。 本项目排放的水污染物总量在武南污水处理厂内平衡。			/
大气防护距离设置		本项目无需设大气环境防护距离。			/
卫生防护距离		对生产车间设置 100 米的卫生防护距离。			/

合计	/	15
----	---	----

十、结论

1、项目概况

本项目为常州泽通制冷设备有限公司金属面硬质聚氨酯夹芯板项目，建设地位于常州市武进区礼嘉镇建东村委礼洛路 50 号，项目建成生产能力为年产 25 万平方米金属面硬质聚氨酯夹芯板。

2、环境质量现状

武南河引用断面中 pH、COD、氨氮、总磷、总氮等均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

建设项目四周厂界所在区域噪声本底值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目所在地附近区域噪声情况较好。

3、“三线一单”相符性

本项目符合当地生态保护红线要求，本项目的建设对周边环境质量影响较小，本项目不超出当地资源利用上线，本项目符合常州市武进区礼嘉镇规划，符合国家及地方产业政策。

4、太湖政策相符性

本项目的建设不违反《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相符。

5、“二六三”相符性

本项目符合江苏“二六三”文件、常州“二六三”文件的相关要求。

6、主要环境影响及环境保护措施

（1）废气：本项目发泡废气和脱模废气经集气罩收集后经光氧+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的排气筒达标排放。

（2）废水：生活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，对周围水体环境影响很小。

（3）噪声：本项目通过选用低噪声设备，合理布置生产设备位置，设备安装有效的防振、降噪措施（安装减震垫等），生产车间综合隔声能力为 25dB(A)，生产时关闭车间门窗，并加强生产管理和设备维护，以减少生产噪声对周围环境的影响。

经监测值可知：各厂界处昼间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，对周围声环境影响较小。

(4) 本项目生活垃圾由环卫部门统一清运；泡沫边角料、废金属和废薄膜作为一般固废统一收集后外售；废包装桶、废活性炭和废灯管作为危险固废，委托有资质单位进行专业处置。

本项目固废分类收集、分类储存和运输，均得到了妥善的处理或处置，固体废弃物处理处置率达到 100%，不会造成二次污染。

7、污染物排放总量指标

本项目本项目废水主要为生活污水，生活污水接管进武南污水处理厂处理，尾水排入武南河。

本次新建项目生活污水接管量为 384m³/a，其中 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 的接管量分别为：0.1536/a、0.1152t/a、0.0096t/a、0.00192t/a、0.0192t/a；最终外排量为 384m³/a，其中 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 的外排量分别为：0.0192t/a、0.000384/a、0.00192t/a、0.000192t/a、0.00576t/a。

本项目运营后固体废物均得到合理处置，其总量控制指标为零。

本项目建成后全厂污染物“三本帐”见下表 10-1。

表 10-1 项目污染物“三本帐”汇总表单位：t/a

类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量	建议申请量
废气	有组织	非甲烷总总烃	2.92	2.628	0.292	0.292
		MDI	0.097	0.0873	0.0097	0.0097
	无组织	非甲烷总总烃	0.324	0	0.324	/
		MDI	0.011	0	0.011	/
废水	生活污水	水量	384	0	384	384
		COD	0.1536	0	0.1536	0.1536
		SS	0.1152	0	0.1152	0.1152
		NH ₃ -N	0.0096	0	0.0096	0.0096
		TP	0.00192	0	0.00192	0.00192
		TN	0.0192	0	0.0192	0.0192
固体废弃物		一般固废	12	12	0	0
		危险固废	2.47	2.47	0	0
		生活垃圾	3	3	0	0

8、环境管理与监测计划

本项目在运行期将对周围环境产生一定的影响，针对运营期特点提出了具体环境管理要求。给出了本项目污染物排放清单及污染物排放的管理要求；提出了应向社会公开

的信息内容。提出了建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账等相关要求。

结合项目特点及周围敏感目标分布，给出了污染源监测计划和环境质量监测计划。

9、总结论

本项目符合当前国家产业政策和地方环保要求；本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求；本项目符合“二六三”相关要求；本项目的建设不违反《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相符。

本项目符合当地规划要求，建设地选择合理；本项目符合常州市武进国家高新技术产业开发区规划。

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

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

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表附图、附件：

附图

- (1) 项目地理位置图
- (2) 项目周边概况图
- (3) 厂区平面布置图
- (4) 厂区防渗区域示意图
- (5) 生态空间保护区域图
- (6) 区域水系图
- (7) 土地利用规划图

附件

- (1) 环评委托书
- (2) 企业投资项目备案证
- (3) 申报登记表
- (4) 企业营业执照和法人身份证
- (5) 房东营业执照
- (6) 租房协议、住所证明
- (7) 排水证
- (8) 白料包装桶回收协议
- (9) 现状监测报告
- (10) 建设单位承诺书
- (11) 环评审批基础信息表
- (12) 环评工程师现场影像资料
- (13) 公示截图