

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：无锡市永邦除湿设备有限公司空气干燥设备、冲压件、橡塑制品、非标金属结构件搬迁扩建项目

建设单位（盖章）：无锡市永邦除湿设备有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	无锡市永邦除湿设备有限公司空气干燥设备、冲压件、橡塑制品、非标金属结构件搬迁扩建项目		
项目代码	2307-320211-89-05-358998		
建设单位联系人	蒋依红	联系方式	13606189029
建设地点	无锡市滨湖区胡埭镇合欢东路7号		
地理坐标	120度 9 分 7.272 秒, 31 度 34 分 45.012 秒		
国民经济行业类别	C3499 其他未列明通用设备制造业、C2919 橡胶制品业、C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 其他通用设备制造业 349、二十六、橡胶和塑料制品业 29 橡胶制品业 291
建设性质	☒ 新建（搬迁） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	无锡市滨湖区行政审批局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	锡滨行审投备〔2023〕458号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	20	施工工期	2个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	8340
专项评价设置情况	对照建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）：		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	本项目建设情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气含有毒有害污染物-甲醛但厂界外500米范围内无环境空气保护目标
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无新增直排废水。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目生产过程中有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量 ³ 。
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不进行河道取水。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设。
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			
根据上表可知，本项目无需设置专项评价。			

规划情况	《无锡市滨湖区胡埭镇总体规划修编（2016-2030）》 召集审查机关:无锡市人民政府 规划批复意见文号：锡政复[2017]63号														
规划环境影响评价情况	本项目位于胡埭工业园，胡埭工业园规划环境影响评价为《无锡市滨湖区胡埭工业园总体规划（2020-2035）环境影响报告书》 召集审查机关：无锡市环境保护局 规划环评审查意见文号：锡环办[2021]182号														
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于胡埭工业园，胡埭工业园规划范围：东至西环路、南至环镇北-钱胡公路-瑞云路、北至S342省道、西至陆马公路，总规划用地面积17.78 km²。根据《无锡市滨湖区胡埭工业园总体规划（2020-2035）环境影响报告书》，胡埭工业园产业定位是：以机械、金属制品（不含电镀）、电子（不含电镀，含电镀工序的新型电子元器件项目除外）、轻工、纺织（不含印染）、物流为重点，引进汽车零部件配套、新能源新材料、两机专项、电子信息、精密元器件制造、智能装备及成套设备、环保产业等。本项目为机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工，属于机械加工、橡胶制品制造、金属制品（不含电镀）类，符合园区产业定位。根据不动产权证（苏（2023）无锡市不动产权第0088786号），项目所在地用途为工业用地/工业、交通、仓储。对照无锡市滨湖区控制性详规划，项目所在地规划亦为工业企业用地，符合土地利用要求。 本项目与胡埭工业园规划环评审查意见的相符性分析如下： 表1-2 本项目与胡埭工业园环评批复相符性分析表 <table> <tr> <th>序号</th><th>批复相关要求</th><th>本项目建设情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>园区位于太湖一级保护区，应按照《中共无锡市委无锡市人民政府关于高起点规划高起点建设无锡太湖保护区的决定》（锡委发[2008]31号文）、《中共无锡市委无锡市人民政府关于进一步深化太湖水污染防治工作的意见》（锡委发[2016]7号）等系列文件，突出“环保优先”，指导规划的实施，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。</td><td>本项目加强污染物控制力度，降低能耗、物耗，提高物料回用率，各污染物经处理后达标排放，对园区环境影响较小。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>园区引入项目须符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等产业政策、法律法规和《无锡市滨湖区建设项目环境准入负面清单(2019版)》的要求；在后续发展过程中，可按照国家 and 地方最新的产业政策及规划要求，对园区的产业准入清单进行动态更新。</td><td>本项目为机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工，符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等产业政</td><td>符合</td></tr> </table>			序号	批复相关要求	本项目建设情况	相符性	1	园区位于太湖一级保护区，应按照《中共无锡市委无锡市人民政府关于高起点规划高起点建设无锡太湖保护区的决定》（锡委发[2008]31号文）、《中共无锡市委无锡市人民政府关于进一步深化太湖水污染防治工作的意见》（锡委发[2016]7号）等系列文件，突出“环保优先”，指导规划的实施，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。	本项目加强污染物控制力度，降低能耗、物耗，提高物料回用率，各污染物经处理后达标排放，对园区环境影响较小。	符合	2	园区引入项目须符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等产业政策、法律法规和《无锡市滨湖区建设项目环境准入负面清单(2019版)》的要求；在后续发展过程中，可按照国家 and 地方最新的产业政策及规划要求，对园区的产业准入清单进行动态更新。	本项目为机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工，符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等产业政	符合
序号	批复相关要求	本项目建设情况	相符性												
1	园区位于太湖一级保护区，应按照《中共无锡市委无锡市人民政府关于高起点规划高起点建设无锡太湖保护区的决定》（锡委发[2008]31号文）、《中共无锡市委无锡市人民政府关于进一步深化太湖水污染防治工作的意见》（锡委发[2016]7号）等系列文件，突出“环保优先”，指导规划的实施，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。	本项目加强污染物控制力度，降低能耗、物耗，提高物料回用率，各污染物经处理后达标排放，对园区环境影响较小。	符合												
2	园区引入项目须符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等产业政策、法律法规和《无锡市滨湖区建设项目环境准入负面清单(2019版)》的要求；在后续发展过程中，可按照国家 and 地方最新的产业政策及规划要求，对园区的产业准入清单进行动态更新。	本项目为机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工，符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等产业政	符合												

			策、法律法规和《无锡市滨湖区建设项目环境准入负面清单(2019版)》的要求。	
	3	对于园区内现有不符合产业定位的企业，应加强日常监管，确保企业符合国家和地方的环境保护要求；对于区内现有不符合规划及环境管理要求的企业，须按照计划落实关停搬迁或整改，并加强企业搬迁后的地块土壤污染状况调查、修复。今后应严格按照规划的产业定位、用地规划等要求进行开发建设。《规划》中三个地块的规划用地性质(二类工业用地)与《无锡市滨湖区胡埭镇总体规划修编(2016-2030)》(一类工业用地)不符，建议胡埭镇人民政府开展镇总体规划修编时，将涉及到的地块用地性质规划为二类工业用地。加快园区内未拆迁居民区的拆迁工作，确保入驻企业设置的防护距离范围内无居民区等环境敏感目标。	本项目为机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工，符合园区产业定位及《江苏省太湖污染防治条例》。本项目卫生防护距离范围内无敏感点。根据不动产权证(苏(2023)无锡市不动产权第0088786号)，项目所在地用途为工业用地。	符合
	4	加快完善环保基础设施，按“雨污分流、清污分流、综合利用”的要求，加快园区内污水管网、再生水厂及回用水管网建设；园区产生的废(污)水须采取有效的预处理措施，确保接管的废(污)水水质符合污水处理厂的接管要求；落实再生水厂的回用水方案，确保接纳的江苏卓胜微电子股份有限公司废水经处理后全部回用；加快推进污水厂中水回用工程，以达到30%回用率目标。积极开展区域水环境综合整治工作，改善区域水环境质量。	本项目生活污水经预处理后接入城市污水管网，排入无锡胡埭污水处理有限公司处理，可在无锡胡埭污水处理有限公司的污染物排放总量控制指标内进行平衡。本项目生产废水经处理后在厂内回用，不外排。	符合
	5	园区未规划集中供热，入园企业因工艺需求须自建供热设施的，应采用天然气、电等清洁能源作为燃料。加快推进区域大气环境整治，加强对园区内现有废气排放企业的管理，确保废气经有效处理后达标排放。推广使用低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品。对新入园的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并采取严格的污染控制措施，确保各类废气达标排放。采取有效措施严格控制道路扬尘、机动车尾气和餐饮油烟废气排放。	本项目抛丸、浸胶、热压等工序产生废气经处理后均达标排放，有组织废气污染物取得大气总量平衡方案	符合

	6	严格管理建筑工地施工噪声，尤其是夜间噪声的控制管理；对以噪声污染为主的企业应合理布局、采取有效降噪措施，确保厂界噪声达标，不得影响园区内外环境敏感目标的正常生活、学习；加强车辆管理，控制交通噪声；加强对娱乐设施噪声的管理和控制，引进商业项目时严格执行《江苏省环境噪声污染防治条例》相关要求。	本项目采用低噪声设备、墙体隔声、门窗隔声等降噪措施。	符合
	7	园区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集后综合利用或合理处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。	本项目固体废物均得到妥善处置	/
	8	加强园区的环境管理能力建设。结合产业结构优化调整，提倡循环经济发展模式，推进企业清洁生产审核；规范编制园区应急预案，建立突发环境事件应急演练制度，配备应急物资；督促企业完善环保手续，规范编制应急预案，并落实应急预案中提出的减缓环境风险的各项措施，按分区防渗要求采取有效的防渗工程措施，以保护土壤和地下水。	本评价中针对其可能发生事故的原因制定了较为完善的风险防范措施，可以较有效的对风险事故进行最大限度的防范、处理。	符合
	9	根据《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》（苏污防攻坚指办【2021】56号）要求，加强园区污染物排放限值限量管理，园区企业新增工业废水（清浄下水除外）零排放。建立完善适应工业园区限值限量管理的环境监测监控能力，规范制定环境监测计划，加强对地表水、环境空气、环境噪声、地下水、土壤等的监测，严格落实园区污染物排放总量和企业排放浓度“双管控”。	本项目生产废水经处理后在厂内回用，不外排，生活污水在无锡胡埭污水处理有限公司总量范围内平衡。已建立大气、噪声等环境监测计划。	符合
	综上所述，本项目符合胡埭工业园的规划要求。			

其他符合性分析

1.1“三线一单”的相符性分析

(1) 生态红线相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）， 本项目不涉及无锡市范围内的重要生态功能保护区，本项目的建设不会导致无锡市辖区内重要生态功能保护区生态服务功能下降。因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）相关规定。

表1-3 生态空间管控区域规划

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		与本项目距离，方位
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区范围	
太湖(无锡市区)重要保护区	湿地生态系统保护	/	贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域，以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域，梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域，马山东半山、西半山和燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线，还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体，鼋头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体，横山山体，雪浪山山体，面积429.47平方公里	2200m，东南
阳山水蜜桃种植资源保护区	种质资源保护区	/	西至锡陆公路和陆东路，东、北至锡溧运河及水域，南至高速公路防护带，区域涉及惠山区钱桥镇、阳山镇和洛社镇，面积18.69平方公里	1800m，西北
太湖（无锡市区）重要湿地	湿地生态系统保护	太湖湖体水域，面积347.50平方公里	/	4600m，南

(2) 环境质量底线

《2023年度无锡市生态环境状况公报》中直湖港地表水水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求；2023年，全市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量保持稳定。2023年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为57.1dB(A)，较 2022 年恶化 0.9dB(A)；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级。2023年无锡市属于环境空气质量不达标区，为改善无锡市环境空气质量情况，无锡市政府印发《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，主要工作任务包括调整产业结构、工业领域全行业全要素达标排放、调整能源结构与控制煤炭消费总量、加强交通行业大气污染防治

治、推进农业污染防治、加强重污染天气应对等八大类100多项任务和19个重点工程，力争到2025年，全市PM_{2.5}浓度达到35微克/立方米，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比例达到80%。

本项目实施后厂区中生活污水中各污染物在无锡胡埭工业园总量内平衡，生产过程中地面及设备清洗废水、预成型直接冷却废水、脱脂中清水槽废水以及清洗中清水槽废水、废水处理设施反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后，回用于生产，无生产废水排放；大气污染物经废气处理设施处理后排放量较小，固废得到妥善处置，实现零排放。因此，本项目的建设符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线

本项目利用现有厂房进行建设，不新增用地。本项目营运过程用水主要为生活用水、冷却用水、清洗用水等，用水量较少。项目实施后使用清洁能源电、天然气。本项目不超出当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目符合无锡市滨湖区的相关规划；本项目所在区域基础设施及环保设施基本齐全，能够满足本项目建设要求；项目符合产业政策要求，不在其禁止、限制或淘汰类，故符合环境准入负面清单要求。对照《无锡市滨湖区建设项目环境准入负面清单（2019版）》，本项目不属于其禁止类、限制类项目。

对照《关于《无锡市滨湖区胡埭工业园总体规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见》（锡环办【2021】182号）附件2，本项目不属于滨湖区胡埭工业园限制类及禁止类项目，胡埭工业园生态环境准入清单相符性分析详见下表。

表1-4 与胡埭工业园生态环境准入清单相符性分析

类别	产业	要求	企业情况	是否相符
产业禁止类	机械制造	1、含电镀工序 2、含冶炼、铸造工艺的金属制品业项目（不突破区域现有铸造产能的除外） 3、国家和地方的产业政策禁止类或淘汰类的项目	本项目机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工，不涉及上述禁止类项目。	是
	汽车零部件配套	1、未达到《汽车产业发展政策》（国家发展改革委2004年第8号令）规定的投资主体资格条件及项目准入标准的新建汽车产业投资项目 2、含电镀工序 3、国家和地方的产业政策禁止类或淘汰类的项目		
	轻工	1、超薄型（厚度低于0.025毫米）塑料购物袋生产；新(扩)建1万吨/年以下的农膜生产 2、直接接触饮料和食品的聚氯乙烯（PVC）包装制品 3、国家和地方的产业政策禁止类或淘汰类的项目		
	纺织	1、含印染工序 2、粘胶短纤维及长丝生产（环保型项目除外） 3、规模1万锭以下的小型棉纺项目 4、国家和地方的产业政策禁止类或淘汰类的项目		
	新能源新材料	1、国家和地方的产业政策禁止类或淘汰类的项目		
	电子信息	1、含电镀工序（含电镀工序的新型电子元器件项目除外） 2、国家和地方的产业政策禁止类或淘汰类的项目		

	环保产业	1、含电镀工序 2、国家和地方的产业政策禁止类或淘汰类的项目			
	其他	1、禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目除外） 2、在有低VOCs含量的原料替代的前提下，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目 3、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目 4、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目 5、《〈无锡市滨湖区建设项目环境准入负面清单（2019版）〉禁止类或淘汰类的项目 6、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》禁止类项目 7、其他属于国家和地方产业政策禁止类或淘汰类的项目			
产业限制类	机械制造	1、非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目 2、Y系列（IP44）三相异步电动机（机座号80～355）及其派生系列，Y2系列（IP54）三相异步电动机（机座号63～355） 3、仓棚车、栏板车、自卸车和普通厢式车等普通运输类专用汽车和普通运输类挂车企业项目；三轮汽车、低速电动车 4、国家和地方的产业政策限制类项目	本项目为机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工，不涉及上述限制类项目。	是	
	汽车零部件配套	1、4档及以下机械式车用自动变速箱（AT） 2、排放标准国三及以下的机动车用发动机			
	轻工	1、超薄型（厚度低于0.015毫米）塑料袋生产 2、新建以含氢氯氟烃（HCFCs）为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线 3、聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜 4、国家和地方的产业政策限制类项目			
	纺织	1、洗毛项目 2、国家和地方的产业政策限制类项目			
	其他	国家和地方产业政策限制类的项目			
空间布局约束	1、农用地优先保护区，基本农田16.76公顷，农用地优先保护区实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征用土地的，必须经国务院批准，严格执行农用地转用许可制度。 2、胡埭工业园内湖泊水面和3级以上河道（包括直湖港、洋溪河、陆区港等），设为禁建区。5级以下河道水面限制占用。 3、重要基础设施走廊（S342省道、西环线、陆马公路国省干道、500kv、220kv高压走廊等）、道路两侧绿地防护带和一般农田，限制占用。		项目所在地规划为工业用地，不涉及农用地优先保护区及禁建区和限制占用区域	是	
污染物排放管控	1、新建、改建、扩建排放SO ₂ 、NO _x 大气污染物的项目，实行现役源2倍削减量替代；新建、改建、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物等大气污染物的项目，实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代原则予以平衡。园区生活污水接入胡埭污水处理		本项目大气污染物取得滨湖区大气污染物平衡方案意见。本项目生活污水经化粪池	是	

环境 风险 防控	厂，水污染物排放总量控制指标在胡埭污水处理厂总量内平衡，园区企业新增工业废水（清浄下水除外）零排放。	处理后接管无锡胡埭污水处理有限公司，生活污水中各污染物总量控制指标可在无锡胡埭污水处理有限公司总量内平衡。生产废水经厂内废水处理设施处理好回用于生产，零排放	
	2、①大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。②2025年PM _{2.5} 浓度不超过30μg/m ³ 。③洋溪河等达到Ⅳ类水标准，直湖港、陆区港达到Ⅲ类水标准。④建设用土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准，农用地土壤达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）表1标准。		
	3、大气污染物：SO ₂ 23.761t/a、NO _x 93.835t/a、颗粒物132.838t/a、硫酸雾2.752t/a、氯化氢3.220t/a、硫化氢0.528t/a、氨6.943t/a、氟化物0.388t/a、VOC _s 99.838t/a(包括二甲苯11.482t/a、非甲烷总烃88.356t/a)；水污染物(最终排放量)：废水量186.213万t/a、COD 74.485t/a、SS 18.621t/a、NH ₃ -N 5.586t/a、TN 18.621t/a、TP 0.559t/a、石油类0.184t/a。		
	1、涉及到的主要危险物质有硫酸、硝酸、盐酸、氢氟酸、二甲苯、丁醇等，园区和企业编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	本项目为机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工，不涉及上述物质	是
	2、布局管控。园区内部的功能布局应充分考虑风险源对园区内部及周边环境的影响，储罐区应远离供水水源保护区、村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在敏感目标的下风向布局，以减少对其他项目的影响；园区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。	本评价中针对其可能发生的原因制定了较为完善的风险防范措施，可以较有效的对风险事故进行最大限度的防范、处理。	是
	3、做好围护与警示标识。罐区按相关要求设置围堰、围护栏杆区，设置危险区、安全区，采取红线、黄线和安全线进行区分；按照《储罐区防火设计规范》的有关规定，在原料罐区、中间罐区、成品罐区应设置防火堤和防火隔堤，远离火种、热源，并设置防日晒的固定式冷却水喷雾系统。		是
	4、废水泄漏安全防范。尽量增加可能发生液体泄漏或者火灾事故的罐区围堰面积，尽可能将罐区事故下产生的废水控制在罐区围堰内，降低事故状态下废水转移，输送的风险。合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域面防渗方案，企业内部重点做好生产装置区、罐区、废水事故池及输水管道的防渗工作。		
	5、对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估和修复。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	本项目不涉及	是
资源开	6、农用地土壤污染风险重点管控区按照安全利用类和严格管控类进行分类管理。对于安全利用类农业用地，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险。对于严格管控类农用地，根据土壤污染超标程度，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品；对威胁地下水、饮用水水源安全的，要制定环境风险管控方案，并落实有关措施。制定实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划，实施耕地轮作休耕制度试点。	本项目为机械设备制 造、橡胶制品、金属 结构制造加工，规划 为工业用地，不涉及 农用地	是
	水资源利用企业单位产品水耗达到国内或国际先进水平，工业	本项目为机械设备制	是

发利用	总量及效率	废水集中处理率达100%。	造、橡胶制品、金属结构制造加工，生产过程中地面及设备清洗废水、预成型直接冷却废水、脱脂中清水槽废水以及清洗中清水槽废水、废水处理设施反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后，回用于生产，无生产废水排放，不新增用地，使用清洁能源电、天然气，不使用地下水，化粪池做好防渗处理，不会对地下水造成不利影响
	土地资源利用	胡埭工业园土地资源建设用地总面积上限为1690.94公顷，工业用地总面积上限为1152.28公顷。	
	地下水开采	不得开采地下水，区域开发建设不得对地下水环境造成污染。	
	能源利用总量及效率	规划能源利用主要为天然气和电能等清洁能源，视发展需求由市场配置供应。	
	禁燃区	园区内全部采用天然气或电等清洁能源，禁止新建燃煤锅炉。	

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

1.2与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性

根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(锡环委办[2020]40号附件)，本项目位于重点管控单元内，生态环境准入清单相符性分析详见下表。

表1-5 与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

序号	类别	准入清单要求	企业情况	是否相符
1	空间布局约束	(1) 禁止 (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； (二) 销售、使用含磷洗涤剂用品； (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。 (2) 禁止 (一) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (二) 在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业； (三) 新建、扩建畜禽养殖场； (四) 新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目； (五) 设置水上餐饮经营设施； (六) 法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。 (3) 禁止 (一) 新建、扩建化工、医药生产项目； (二) 新建、扩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； (四) 法律、法规禁止的其他行为。	本项目位于胡埭工业园，为机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工，不涉及上述禁止项目	是

2	污染物排放 管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	企业生产过程中地面及设备清洗废水、预成型直接冷却废水、脱脂中清水槽废水以及清洗中清水槽废水、废水处理设施反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后，回用于生产，无生产废水排放；生活污水将纳入无锡胡埭污水处理有限公司的排污总量；产生废气均将采取合理措施后排放，排放量较小，取得大气总量指标	是
3	环境风险防 控	应建立环境风险防范体系，制定园区应急预案，开展应急演练。	本项目将制定必要的风险防范措施，生产运行中应遵守各项安全操作规程和制度，及时控制事故及防止事故的蔓延	是
4	资源开放效 率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括： 1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目不使用高污染燃料	是

综上所述，本项目符合《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》生态环境准入清单。

1.3产业政策相符性

本项目不属于国家和地方有关部门规定的《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类、淘汰类项目。

本项目不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（2008年1月）中的禁止类和淘汰类。不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》中的限制类、淘汰类项目。不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年本）》禁止类项目。

本项目亦不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中禁止准入类或限制准入类项目。

综上，本项目符合国家和地方产业政策要求。

1.4 与太湖一级保护区环境保护要求的相符性

《江苏省太湖水污染防治条例》（省人大 2018 年 1 月 24 日修订）将太湖流域划分为三级保护区，《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）具体明确了无锡太湖一、二级保护区涉及行政镇、村名称，项目所在地属一级保护区。

《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。

第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外, 太湖流域一级保护区还禁止下列行为:

- (一) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目;
- (二) 在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖, 利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业;
- (三) 新建、扩建畜禽养殖场;
- (四) 新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目;
- (五) 设置水上餐饮经营设施;
- (六) 法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。

除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外, 一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。

第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为:

- (一) 新建、扩建化工、医药生产项目;
- (二) 新建、扩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;
- (四) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于太湖流域一级保护区, 不属于上述禁止类项目, 生产废水经废水处理设施处理后回用于生产, 不外排, 生活污水接管无锡胡埭污水处理有限公司处理, 符合《江苏省太湖水污染防治条例》中关于太湖一级保护区的环境保护要求。

1.5与《太湖流域管理条例》的相符性

本项目不属于《太湖流域管理条例》中“第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目, ”; 不属于该条例中“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、扩建化工、医药生产项目; (二) 新建、扩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。”; 亦不属于 该条例中“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、扩建高尔夫球场; (四) 新建、扩建畜禽养殖场; (五) 新建、扩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。已经设置前款第一项、第二项规定设施的, 当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。”的项目, 本项目为机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工项目, 厂址距离太湖岸线约4600米, 距离入太湖河道直湖港岸线距离约1900米, 项目不涉及条例中的禁止行为, 本项目危险化学品随用随买 (供应商为胡埭企

业)，贮存一天的用量，不设置危险化学品仓库，故本项目符合《太湖流域管理条例》文件的要求。

1.6与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性

本项目所在地属于长江经济带，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》，相符性分析见下表。

表1-6 与长江经济带发展负面清单及实施细则相符性分析

文件	序号	文件要求	企业情况	是否相符
《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	是
	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	是
	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	是
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	是
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	是
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	是
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	是
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及。	是
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目产生的污染物经治理后排放量不大，不属于文件中所指的钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	是

		10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及。	是
		11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	根据《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》(苏环便函[2021]903号), 本项目不属于高耗能高排放项目。	是
		12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。	是
	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》	基本原则	牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护, 不搞大开发”战略导向, 坚持把修复长江生态环境摆在压倒性位置, 对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实施严格管控, 管住控好排放大、耗能高、产能过剩的产业, 确保涉及长江的一切经济活动以不破坏生态环境为前提, 加快走出一条生态优先、绿色发展的新路子, 推动我省长江经济带高质量发展走在前列。	本项目不涉及需要重点保护的岸线、河段和生态红线区域。	是
		河段利用与岸线开发	(一)禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	是
			(二)严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》, 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》, 禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	根据与生态保护红线的相符性分析结论, 本项目不涉及国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	是
			(三)严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》, 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	根据与生态保护红线的相符性分析结论, 本项目不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围。	是
			(四)严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》, 禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口, 以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》, 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	根据与生态保护红线的相符性分析结论, 本项目不涉及国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段, 也不涉及国家湿地公园的岸线和河段。	是
			(五)禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目, 禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照	本项目不涉及长江岸线保护区和保留区, 也不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	是

			《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
		区域活动	(六)禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	根据与生态保护红线的相符性分析结论，本项目不涉及生态保护红线。本项目不涉及永久基本农田。	是
		区域活动	(七)禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、德州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目不在长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、德州引江河1公里范围内。	是
		区域活动	(八)禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目。	是
		区域活动	(九)禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目，运营过程使用电、天然气，属于清洁能源。	是
		区域活动	(十)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目产生的污染物经治理后排放量不大，不属于文件中所指的钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	是
		区域活动	(十一)禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	是
		区域活动	(十二)禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不在化工集中区。	是
		区域活动	(十三)禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目与周边企业满足安全距离。	是
		区域活动	(十四)禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖流域污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域一级保护区，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。	是
		产业发展	(十五)禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱生产项目。	是

		(十六) 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目。	是
		(十七) 禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	是
		(十八) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目。	是
		(十九) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。	是
		(二十) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目，以及命令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	根据产业政策相符性分析，本项目符合国家和地方当前的产业政策要求。	是
综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）及《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符。 1.7与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》锡环办〔2021〕142号相符性分析 根据《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》锡环办〔2021〕142号中要求企业实施“最先进工艺、最高端装备、最干净原料、最优质工况环境”四个替代，在生产环节落实物料的回收、回用，实现治污设施“高标准、高效率”，源头严控，杜绝低端落后的项目占用宝贵的土地、环境资源，从而达到项目的“本质环保”。 本项目使用先进工艺、设备，环境友好型原材料与高效污染治理设施。本项目生产废水经处理后在厂内回用，不外排，抛丸废气经1套布袋除尘器+15米高排气筒DA001排放，热压、浸胶、调胶间、实验室废气经1套干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）处理后与RTO天然气燃烧废气（配套低氮燃烧装置）一起通过15米高排气筒DA002排放，危废暂存间废气经一套二级活性炭吸附装置净化之后无组织排放。生活污水经化粪池处理后接入无锡胡埭污水处理有限公司集中处理，生产过程中固废均可妥善处置。因此，本项目符合《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》锡环办〔2021〕142号中相关要求。 1.8与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏发[2014]128号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《关于印发<无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案>的通知》（锡大气办[2020]3号）有关规定的相符性分析 根据《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏发[2014]128号）中鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。				

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中“低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。”

根据《关于印发<无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案>的通知》（锡大气办[2020]3号）中坚持源头控制、综合治理，加强化工园区专项整治，加快推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业企业源头替代、无组织排放控制和治污设施升级改造,深入实施特殊时段精细化管控，切实减少VOCs排放，有效遏制臭氧污染趋势，实现PM_{2.5}和臭氧协同控制，促进空气质量持续改善。

本项目为机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工（含热压、浸胶等工序），浸胶工序使用酒精，根据企业提供的《关于无锡市永邦除湿设备有限公司新建橡胶骨架密封圈及除湿设备等产品用工业酒精作为粘合剂稀释剂技术评估》，该企业研发汽车行业及家电行业骨架橡胶制品，使用目前国内先进生产设备、工艺流程是安全系数非常高，首先选用的橡胶及粘合剂需要有充分的粘结强度，满足使用的工况条件及寿命。目前橡胶行业行业推荐使用工业酒精作为粘合剂稀释剂，符合橡胶骨架密封圈的工艺安全系数。针对当前环保政策要求，公司高度重视，积极与工业酒精有机溶剂供应商交流，主动开展清洁原料替代的应用试验工作。测试过程中，发现甲醇、丙酮类等有机溶剂的附着力不良，容易产生脱胶、生锈现象，涂层综合性能与工业酒精的性能尚有差距，且对于环境的污染更为严重，根据专家意见，无锡市永邦除湿设备有限公司生产的汽车及家电用的橡胶骨架密封圈，对产品的安全性、耐腐蚀性、耐候性要求较高，其他溶剂稀释的粘合剂不能满足客户对品质需要并存在较大差距，目前无法替代工业酒精用于生产。工业酒精属于一种低污染性溶剂，系环境友好型溶剂产品。

本项目热压、浸胶、调胶间、实验室废气经1套干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化，配套低氮燃烧装置）处理后通过15米高排气筒DA002排放（收集效率、净化效率均不低于90%），与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏发[2014]128号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《关于印发<无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案>的通知》（锡大气办[2020]3号）等相关规定相符。

1.9与《关于规范发展我市橡胶制品业的意见》（锡化治办【2008】25号）、《无锡市行政规范性文件制定和备案审查管理办法》（2022年1月12日市政府第118次常务会议审议通过 2022年1月21日无锡市人民政府令第179号发布 自2022年3月1日起施行）

根据《关于规范发展我市橡胶制品业的意见》（锡化治办【2008】25号）：企业生产场所设立在开发区（工业集中区）或者搬迁进入开发区（工业集中区）的建设项目，企业所在的开发区（工业集中区）有完善的环保基础设施，同时该开发区（工业集中区）不在一级保护区范围内，本项目位于胡埭工业园，同时位于太湖流域一级保护区范围内，因此不满足上述文件要求，但根据《无锡市行政规范性文件制定和备案审查管理办法》（2022年1月12日市政府第118次常务会议审议通过 2022年1月21日无锡市人民政府令第179号发布 自2022年3月1日起施行），第三十四条 制定机关应当规定规范性文件的有效期；有

效期届满未明确延续的，规范性文件自动失效。规范性文件的有效期限自施行之日起一般不超过5年，为实施法律、法规、规章或者政策制定的规范性文件，有效期需要超过5年的，制定机关应当在起草说明中载明理由，但有效期最长不得超过10年，未明确有效期的，其有效期为5年。《关于规范发展我市橡胶制品业的意见》（锡化治办【2008】25号）于2008年发布实施，未明确有效期，根据上述办法该文件有效期为5年，目前为2024年，《关于规范发展我市橡胶制品业的意见》（锡化治办【2008】25号）已远超其有效期，因此本项目的建设不再执行该文件中相关要求（后附无锡市滨湖区工业和信息化局关于永邦除湿搬迁项目有关情况的回复）。

1.10报告表编制依据

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)等的有关规定，本项目属于环境影响评价分类判别情况如下：

表1-6 环境影响报告表编制依据

环评类别 项目类别			报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十一、通用设备制造业	34	其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	/
二十六、橡胶和塑料制品业	29	橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）	其他	/	/

本项目为机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工，生产中不使用涂料，有抛丸工序，不涉及电镀工艺，不属于轮胎制造，不属于再生橡胶制造，根据上表可知，本项目需编制环境影响报告表。

我单位受无锡市永邦除湿设备有限公司的委托，承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，经过现场踏勘，并根据建设单位提供的相关资料，按照环境影响评价技术导则的相关要求，编制本环境影响报告表，供建设单位上报审批。

二、建设项目工程分析

2.1、项目由来

无锡市永邦除湿设备有限公司于2004年04月16日成立。法定代表人蒋晓伟，公司经营范围包括：空气干燥设备、冲压件、非标金属结构件、橡塑制品的制造、加工、销售；五金加工、销售；普通货运等。企业原位于胡埭工业园南区环镇北路2号，并于2016年做了《建设项目环境保护自查评估报告》，由于原有厂房（本企业自有）要拆迁，企业拟购买无锡伟力丰机械制造有限公司位于无锡市滨湖区胡埭镇合欢东路7号的7903.7平方米厂房进行生产，搬迁后增加注油机、自动油封修边机、套簧修边机、橡胶自动拆边机、空气能分选机、型材切割机、开式固定台压力机等各类设备并增加各产品产能，搬迁工程不纳入本次环评，本项目建成后预计全厂生产规模为年产空气干燥设备100台/年、冲压件1000万只/年、橡塑制品10000万只/年、非标金属结构件10000万只/年。本项目总投资1000万元，搬迁扩建后全厂职工人数由122人增加至200人，年工作300天，两班制生产。

本项目所涉及的消防、安全和卫生问题不属于本评价范围，请公司按照国家有关法律、法规和相关标准执行。

2.2、建设规模和产品方案

表2-1 项目产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力（单位/年）			年运行时数
		搬迁扩建前	搬迁扩建后	变化量	
生产车间	空气干燥设备	40台	100台	+60台	7200h
	冲压件*	3200万只	1000万只	-2200万只	
	橡塑制品	3200万只	10000万只	+6800万只	
	非标金属结构件	100万只	10000万只	+9900万只	

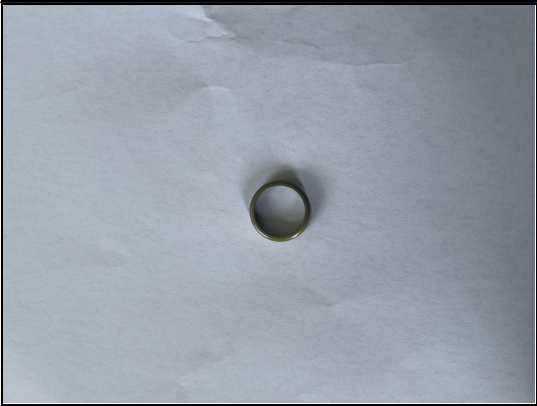
备注：①本项目共计生产冲压件6000万只/年，其中5000万只/年作为本项目生产橡胶制品的配件使用，另外1000万只/年作为产品外售，用途：洗衣机及汽车等零配件；②空气干燥设备产品功能：清除空气中的湿度，用途：用于制药厂、玻璃厂、电子厂、轮胎厂等；③橡塑制品包括大型号密封圈、小型号密封圈各5000万只/年，产品功能：密水、密气、密油；用途：洗衣机、汽车、家用电器等零配件；④非标金属结构件：根据不同的需要量身定作，用途：洗衣机及汽车等零配件产能匹配：

表2-1-1 本项目主要工设备产能匹配表

主要设备	生产的相应产品	总产能（年）	小时产能（单台）	工作时间/h	设备台数	实际设备可达到产能	是否满足产能匹配
自动脱脂线（自带烘干功配）	冲压件（包括外售和自用）	6000万只（包括外售和自用）	8500只/h/台	7200	1	6120万只	满足
自动清洗线（自带烘干功能）	冲压件（包括外售和自用）	6000万只（包括外售和自用）	8500只/h	7200	1	6120万只	满足

建设内容

			用)					
半自动浸胶机 (带电加热烘道)	冲压件 (包括外售和自用)	6000万只 (包括外售和自用)	6500只/h	4800	2	6240万只	满足	
平板热压机	大密封圈	5000万只	205个/h	7200	35	5166万只	满足	
	小密封圈	5000万只	1470个/h		5	5292万只	满足	
表2-1-2 本项目产品部分规格尺寸表								
序号	名称		规格型号		尺寸 (mm)		重量预估值 (kg)	
1	空气干燥设备		YB-3000LF-D.Q		5200*1100*1800		2120	
2			YB-5000LF-D.Q		5400*1300*2000		2560	
3			YB-8000LF-D.Q		5500*1500*2300		2920	
4			YB-10000LF-D.Q		5600*1700*2500		3130	
5			YB-20000LF-D.Q		6200*2200*3000		3360	
6			YB-30000LF-D.Q		6600*2400*3200		3670	
7			YB-40000LF-D.Q		7000*2900*3700		4590	
序号	产品名称		产品规格尺寸		产品实物图			
1	橡塑制品	大密封圈	24.95*50 11.5/24最大密封圈根据企业需求，重量不等					

			小密封圈	13*20 10.5, 最小密封圈重量约为2g	
	2	冲压件	最小尺寸约5mm直径, 厚度0.4mm, 重量约1g		
			最大尺寸约200mm直径, 厚度3mm, 重量约200g		
	3	非标金属结构件	最小重量约2g		

				
			最大重量2kg不等	

2.3、项目组成

表2-2 本项目主要工程组成一览表

工程	建设名称		设计能力			备 注	
			搬迁扩建前	搬迁扩建后	规模变化		
主体工程	生产车间		建筑面积 6354.25m ²	建筑面积 7903.7m ²	+1549.45m ²	/	
贮运工程	运输		400t/d	1000t/d	+600t/d	汽运	
	原材料及产品储存区		2000m ²	1800m ²	-200m ²	置于厂房内	
公用工程	给水		11500t/a		7578.2t/a	-3921.8t/a	由园区自来水管网供给，依托现有给水管网
	排水	生活污水	合计 3575t/a	1867t/a	2550t/a	+683t/a	经化粪池预处理后接管无锡胡埭污水处理有限公司，依托现有排水管网，能满足本项目排水量要求
		食堂废水		1708t/a	0	-1708t/a	取消食堂
		雨水	— —		— —	— —	排入雨水管网，依托现有雨水管网
	供电		200万度/年		450万度/年	+250万度/年	由园区电网供应，依托现有城市供电管网
	供气		0		21.6万立方米/年	+21.6万立方米/年	依托现有燃气管道
	环保工程	固废	一般固废	5m ²		15m ²	+10m ²
危险废物			12m ²		20m ²	+8m ²	危险固废暂存间
废水		生活污水	3575t/a	1867t/a	2550t/a	+683t/a	化粪池
		食堂废水		1708t/a	0	-1708t/a	取消食堂

			生产废水 (地面及设备清洗废水、预成型直接冷却废水、脱脂中清水槽废水以及清洗中清水槽废水、废水处理设施反冲洗废水)	120 (原环评未提及, 本次予以补充)	270.3t/a	+150.3t/a	进入厂内废水处理设施 (PH 调节+混凝沉淀压滤+精密过滤和 UF+RO 系统+蒸发系统处理后回用, 不外排) 处理后, 完全回用于生产
		废气	热压废气	产生的非甲烷总烃和硫化氢经集气罩收集后进入活性炭纤维吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 1#排放	热压、浸胶、调胶间、实验室废气经 1 套干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO (蓄热氧化) 处理后与 RTO 天然气燃烧废气 (配套低氮燃烧装置) 一起通过 15 米高排气筒 DA002 排放	热压、浸胶废气处理设施调整	DA002 设计风量为 32000m³/h
			浸胶废气	浸胶过程中产生的非甲烷总烃收集后全部进入活性炭纤维吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 2#排放			
			调胶间废气	未经处理无组织排放		新增废气处理设施	
			实验室废气	/		新增实验室	
			密炼废气	产生的颗粒物经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒 3# 排放	— —	本次搬迁扩建取消了该工序	取消
			食堂废气	油烟净化器+屋顶排气筒 DA003	— —	本次搬迁扩建取消了食堂	取消
			焊接废气	未经处理无组织排放	经移动式焊接烟尘净化器处	新增废气处理设施	新增废气处理设施

					理之后无组织排放		
		抛丸废气	产生的颗粒物经布袋除尘器收集后在车间内无组织排放		抛丸废气经1套布袋除尘器+15米高排气筒DA001排放	废气经处理之后变为有组织排放	废气经处理之后调整为有组织排放
		危废暂存间	/		经一套二级活性炭吸附装置净化之后无组织排放	新增危废暂存间废气处理设施	/
		切割废气	原环评未考虑该工序有废气产生		经移动式焊接烟尘净化器处理之后无组织排放	新增废气处理设施	新增废气处理设施
		噪声	— —	— —	— —	— —	采用低噪声设备、墙壁隔声、距离衰减
		土壤与地下水污染防治	化学品存储区、危废暂存间设置防渗漏、防腐蚀、防流失措施		厂房地面均进行硬化并做好防渗处理，其中危废暂存间；各化学品暂存区域；生产车间清洗、浸胶、热压区域；废水处理区域；事故池等按规范要求，进行防渗、防腐处理，达到重点防渗区要求，一般固废暂存间、其他作业区达到一般防渗区要求，办公区简单防渗即可。	新建	/
		雨污、清污分流	雨污分流管网，污水经污水管网接管无锡胡埭污水处理有限公司，雨水经雨水管网排入城市雨水管道		雨污分流管网，污水经污水管网接管无锡胡埭污水处理有限公司，雨水经雨水管网排入城市雨水管道	不变	依托现有雨水管网
		事故应急与消防	依托胡埭工业园区消防管网接入		设一个总容积137.5m ³ （长宽高分别11m、5m、2.5m）事故池	新增一个事故池，雨水接管口设置截断阀	本项目拟建设137.5m ³ 的事故池，同时配套事故废水收集系统将消防废水等导流至应急事故池内，雨水管网与事故池连通且雨水接管口设置截断阀
		2.4、主要生产设施					

表2-3 本项目主要生产设施一览表

序号	名称	规格 (型号)	数量 (台/套)			
			搬迁扩建前	淘汰设备	搬迁扩建后	变化量
1	压延机	102502-1	6	5	1	-5
2	精密预成型机	JYZ200	3	2	1	-2
3	振动筛	φ1600,12层	0	0	1	+1
4	精密预成型机	JYZ250	0	0	2	+2
5	冷却输送机	LSS650	0	0	2	+2
6	压延机	14030602-1	0	0	1	+1
7	冷冻修边机	CJXB-A/AT	0	0	1	+1
8	螺杆空压机	42KW	0	0	5	+5
9	冷冻干燥机 (冷干机)	HAD-13SNF	3	0	3	0
10	螺杆空压机	AA6-55A-AM	1	0	3	+2
11	自动脱脂线 (自带烘干功能)	/	1	0	1	0
12	自动清洗线 (自带烘干功能)	/	1	0	1	0
13	开式固定台压力机	JH21-250	0	0	1	+1
14	开式固定台压力机	JH21-200	0	0	1	+1
15	开式固定台压力机	JH21-100	0	0	2	+2
16	开式可倾压力机	J23-80A	0	0	2	+2
17	开式固定台压力机	JH21-63	0	0	3	+3
18	开式可倾压力机	JG23-40	0	0	4	+4
19	开式固定台压力机	JH21-80	0	0	5	+5
20	送料机	JH21-80	0	0	5	+5
21	开式固定台压力机	JH21-45	0	0	5	+5
22	NC送料机	/	0	0	5	+5
23	平面电子送料机	/	0	0	5	+5
24	开式可倾压力机	J23-16	0	0	2	+2
25	开式固定台压力机	JH21-160B	0	0	5	+5
26	送料机	JH21-160B	0	0	5	+5
27	平面磨床	M7130H×1000	1	0	1	0
28	平面磨床	M7130H×1500	1	0	1	0
29	外圆磨床	MW1420B	0	0	1	+1
30	数控车床	CK6150E×950	1	0	1	0

31	车床	CA6140×1000	2	0	3	+1
32	剪板机	QC11Y-6×2500	2	0	2	0
33	液压板料折弯机（折弯机）	WC67Y-60/2500	1	0	1	0
34	平板热压机	S-V-150	34	0	40	+6
35	自动检测机	/	0	0	5	+5
36	自动包装机	DXD-52	0	0	10	+10
37	真空型修边机	XT-88-5	0	0	37	+37
38	自动套簧机	TH-60	10	0	20	+10
39	铝合金切割机	/	0	0	1	+1
40	钻床	/	2	0	2	0
41	等离子切割机	/	1	0	2	+1
42	电焊机	/	1	0	3	+2
43	半自动浸胶机（带电加热烘道）	/	0	0	2	+2
44	回火炉	搬迁后作为烘箱使用，电加热	1	0	1	0
45	抛丸机	/	1	0	2	+1
46	搅拌桶	/	2	0	2	0
47	切削刀具研磨机	/	0	0	3	+3
48	注油机	ZY-40	0	0	10	+10
49	套簧注油机	TH-40	10	0	10	0
50	自动油封修边机	MZ-3002B	0	0	3	+3
51	套簧修边机	XT-77-S	0	0	5	+5
52	套簧修边机	FC-60	0	0	5	+5
53	套簧修边机	FC-100	0	0	5	+5
54	套簧修边机	XJT-50	0	0	5	+5
55	橡胶自动拆边机	XHH-218	0	0	1	+1
56	空气能分选机	XHH-318	0	0	1	+1
57	密炼机	一用一备	2	2	0	-2
58	配料系统	/	1	0	1	0
59	切胶机	/	2	0	2	0
60	浸渍烧付机	/	1	1	0	-1
58	浸渍烘干机	/	1	1	0	-1
59	废水处理设施	由原来的隔油-混凝沉淀-自动过滤器处理后回用不外排调整为	1	1	1	0

			PH调节+混凝沉淀压滤+精密过滤和UF+RO系统+蒸发系统处理后回用，不外排				
60	冷却塔		/	3	3	0	-3
61	布袋除尘器		/	2 (一用一备)	0	2 (一用一备)	0
62	型材切割机		J3G-A400	0	0	1	+1
63	橡胶加工工序废气处理装置		淘汰原来的活性炭吸附装置	2	2	0	-2
64	干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO (蓄热氧化) (配套低氮燃烧装置)		处理全厂热压、浸胶、调胶间、实验室废气	0	0	1	+1
65	风冷冷水机		LSF-10, 4.3m³/h, LSF-24, 10.32m³/h, LS(R) F-15, 6.45m³/h各1台	3	0	3	0
66	干冰清洗机		JKL-600B	0	0	1	+1
67	打包机		/	1	0	1	0
68	实验室设备	热老化试验箱	401A	0	0	1	+1
69		磨耗机试验	8024型	0	0	1	+1
70		分析天平	TG328A	0	0	1	+1
71		数字式测量投影仪	CPJ-3015AZ	0	0	1	+1
72		气动冲片机	70KG	0	0	1	+1
73		无转子热压仪	MT-4000A	0	0	1	+1
74		电脑单柱拉力机	80KG	0	0	1	+1
75		可编程恒温恒湿试验箱	HT-S-50L	0	0	1	+1
76		油封旋转性能试验机	MZ-4005	0	0	1	+1
77		橡塑低温脆性测定仪	MZ-4068	0	0	1	+1
78		电热鼓风恒温干燥箱	101-025B	0	0	1	+1

79		气动冲片机	MT-4102C	0	0	1	+1
2.5、主要原辅材料及燃料							
表2-4 本项目主要原辅材料及其年用量							
序号	原辅材料名称	成分或规格	用量			最大储存量, t	储存及运输方式
			搬迁扩建前	搬迁扩建后	变化量		
1	铁板	铁	1300吨/年	3000吨/年	+1700吨/年	50	堆放, 汽运
2	生橡胶	/	250吨/年	0	-250吨/年	/	/
3	硫化促进剂	/	6吨/年	0	-6吨/年	/	/
4	硫磺	/	2吨/年	0	-2吨/年	/	/
5	氧化锌	/	12吨/年	0	-12吨/年	/	/
6	对苯二辛脂	/	60吨/年	0	-60吨/年	/	/
7	炭黑	/	200吨/年	0	-200吨/年	/	/
8	乙丙混炼胶	固体, 乙烯、丙烯和少量的非共轭二烯烃的共聚物, 其中乙丙胶 51%, 二辛脂 3.5%, 炭黑 38.8%, 氧化锌 3.1%, 促进剂 0.7%, 硫磺 0.2%, 硬脂酸 1%, 防老剂 40101%, 微晶蜡 0.5%, 防焦剂 0.2%	2吨/年	840吨/年	+838吨/年	1	袋装, 汽运
9	丁腈混炼橡胶	固体, 由丙烯腈与丁二烯单体聚合而成的共聚物, 其中丁腈胶 51%, 二辛脂 3.5%, 炭黑 38.8%, 氧化锌 3.1%, 促进剂 0.7%, 硫磺 0.2%, 硬脂酸 1%, 防老剂 40101%, 微晶蜡 0.5%, 防焦剂 0.2%	0	900吨/年	+900吨/年	20	袋装, 汽运
10	氟混炼橡胶	偏氟乙烯、六氟丙烯68-70%, 双酚 AF1.6%, 氧化镁2.4%, 氢氧化钙5%, 炭黑 20%, 其他1-3%	0	1吨/年	+1吨/年	0.2	袋装, 汽运
11	其他混炼胶 (丁苯混炼胶)	固体, 其中丁苯胶 (或天然胶或	0	49吨/年	+49吨/年	2	袋装, 汽运

	胶、天然混炼橡胶、顺丁混炼橡胶)	顺丁胶) 51%, 二辛脂3.5%, 炭黑38.8%, 氧化锌3.1%, 促进剂0.7%, 硫磺0.2%, 硬脂酸1%, 防老剂40101%, 微晶蜡0.5%, 防焦剂0.2%					
12	硅混炼橡胶	固体, 指主链由硅和氧原子交替构成, 硅原子上通常连有两个有机基团的橡胶, 其中硅橡胶 51%, 二辛脂 3.5%, 炭黑 38.8%, 氧化锌 3.1%, 促进剂 0.7%, 硫磺 0.2%, 硬脂酸 1%, 防老剂 40101%, 微晶蜡 0.5%, 防焦剂 0.2%	6吨/年	50吨/年	+44吨/年	0.5	袋装, 汽运
13	轻质碳酸钙	/	3吨/年	0	-3吨/年	/	/
14	不锈钢弹簧	不锈钢	4800万只/年	12000万只/年	+7200万只/年	100万只	堆放, 汽运
15	微晶蜡	/	6吨/年	0	-6吨/年	/	/
16	防老剂	/	5.5吨/年	0	-5.5吨/年	/	/
17	彩钢板	钢	1000平方米/年	3000平方米/年	+2000平方米/年	100平方米	堆放, 汽运
18	铝型材	铝	5吨/年	20吨/年	+15吨/年	2	堆放, 汽运
19	除湿转轮	金属	40只/年	100只/年	+60只/年	10只	堆放, 汽运
20	减速机	金属	40只/年	100只/年	+60只/年	10只	堆放, 汽运
21	风机	金属	80只/年	200只/年	+120只/年	10只	堆放, 汽运
22	角铁、槽钢	铁、钢	5吨/年	20吨/年	+15吨/年	1	堆放, 汽运
23	表冷器	金属	50只/年	100只/年	+50只/年	10只	堆放, 汽运
24	电柜	金属	40只/年	100只/年	+60只/年	20只	堆放, 汽运
25	钢丸	钢	1吨/年	5吨/年	+4吨/年	0.5	堆放, 汽运
26	脱脂剂	液体, 粒碱(氢氧化钠) 8%、氢氧	1吨/年	8吨/年	+7吨/年	2	桶装, 25kg/桶,

		化钾12%、葡萄糖酸钠15%、柠檬酸钠15%、表面活性剂25%、水25%					汽运
27	清洗剂（无磷环保皮膜剂）	液体，柠檬酸58%、柠檬酸钠7%、防锈剂（高分子树脂）5%、水30%	5吨/年	10吨/年	+5吨/年	2	桶装，25kg/桶，汽运
28	表调剂	粉状，纯碱58%、EDTA-4Na20%、钛白粉16%、小苏打4%、氢氧化钠2%	0	0.2吨/年	+0.2吨/年	0.05	袋装，汽运
29	酒精	乙醇，99%浓度	3吨/年	13.5吨/年	+10.5吨/年	随用随买	桶装，200L/桶，汽运
30	树脂	固体粉末状，成分为酚醛树脂89-92%，游离苯酚0-1.5%，游离甲醛0-1.0%	2吨/年	5吨/年	+3吨/年	0.5	袋装，汽运
31	乳化液	烃水混合物	0.3吨/年	1吨/年	+0.7吨/年	0.36	桶装，200L/桶，汽运
32	焊料	不含铅	1吨/年	2吨/年	+1吨/年	0.1	箱装，汽运
33	润滑油	矿物油	0.5吨/年	3吨/年	+2.5吨/年	0.54	桶装，200L/桶，汽运
34	加热器	/	0	100只/年	+100只/年	10只	堆放，汽运
35	液压油	矿物油	0	8吨/年	+8吨/年	0.9	桶装，200L/桶，汽运
36	高性能多用途润滑脂	矿物油，半固态	0	12吨/年	+12吨/年	0.5	桶装，18kg/桶，汽运
37	干冰	固态二氧化碳	0	4.5吨/年	+4.5吨/年	0.03	桶装，7.5kg/桶，汽运
表2-5 主要原辅料理化性质、毒性毒理							
序号	名称	理化性质			燃烧爆炸性	毒理毒性	
1	脱脂剂	白色至微黄色液体，气味：无，沸点100℃，与水任意比例混溶，pH:12.0-14.0,			不燃	/	
2	清洗剂（无磷环保皮膜剂）	外观：透明液体，物理状态：液体，气味：轻微，危险性：刺激眼睛。通过皮肤吸收有害。			不燃	/	

3	表调剂	有稍微刺激, 无明显反应, 碱性, 粉状, 密度: 1.2-1.35, 溶解度: 与水任意比例混溶	不燃	/
4	酒精	乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体, 低毒性, 纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味, 并略带刺激性, 味甘。乙醇易燃, 其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶, 能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。熔点-114.1℃(常压), 沸点78.3℃(常压), 密度0.7893 g/cm ³ (20℃), 外观无色透明液体, 有芳香气味, 闪点14.0℃(闭杯); 21.1(开杯)	3.3%~19%	/急性毒性: LD ₅₀ 7060 mg/kg (兔经口); LD ₅₀ 7430 mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ 37620 mg/m ³ , 10 h (大鼠吸入)
5	丁腈混炼橡胶	丁腈混炼橡胶是一种浅色或深色的块状弹性体, 有丙烯腈气味, 具有特殊的橡胶气味。它的密度为0.96-1.0g/cm ³ , 熔点为-25℃, 沸点为260℃。它可以在常温下溶于苯、甲苯和二氯甲烷等有机溶剂, 但不溶于水, 在使用丁腈混炼橡胶时, 需要遵循一些安全操作方法。首先, 应戴好防护手套、眼镜和呼吸器等个人防护装备, 避免接触皮肤、眼睛和呼吸道。其次, 应在通风良好的环境下操作, 避免吸入粉尘或蒸汽。在处理丁腈混炼橡胶时, 应避免与氧化剂、酸和碱等化学物质接触, 以免引起火灾或爆炸	可燃	无资料
6	硅混炼橡胶	不同种类显示白色、红色、黑色等, 无味, 密度1.1--2.20.96-1.0g/cm ³	但易燃, 不会爆炸	无资料
7	氟混炼橡胶	不溶于水, 块状, 比重1.85-1.95g/cm ³ , 燃点: >204℃	可燃	无资料
8	乙丙混炼胶	具有良好的透气性, 耐热性, 耐候性, 密度一般在 0.95 ~ 1.0 g/cm ³ 之间, 熔点128-208℃, 沸点14.9℃ at 760 mmHg	可燃	无资料
9	树脂	物理状态 粉末; 颜色 白色 - 淡黄色; 气味特殊; 气味阈值 无数据; pH 无数据; 熔点(°C) 85 - 100; 初始沸点/沸点范围 无数据; 闪点 无数据; 蒸发率 无数据;	可燃性(固体, 气体) 无数据	无资料

2.6、给排水

1、职工生活用水: 根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)中用水定额: 40~50L/人·次, 本报告取50L/人·次, 搬迁扩建后全厂职工200人, 年工作日为300天, 则用水量为3000t/a, 污水排放量按85%计, 产生生活污水约2550t/a。

2、脱脂洗用水: 本项目铁板剪板、冲压之后的骨架需使用脱脂剂进行脱脂洗(自动脱脂线除油(自带烘干功能)), 该生产线包括2个槽, 一个是脱脂剂槽(使用脱脂剂, 电加热90℃), 一个是清水槽(不使用药剂, 常温洗), 均为约0.65m³大小, 根据企业提供的数据, 脱脂剂与水配比约为1:6, 每次使用脱脂剂量约为80kg, 脱脂槽使用水量为0.48吨, 清水槽中水量为0.5吨, 运行过程中要根据蒸发损耗及工件带走及时补充调配后的脱脂液或水(平均每天脱脂槽、清水槽的补水量共计约为1吨), 平均2个月更换一次脱脂剂槽中脱脂母液(每次约0.5吨)作为危废委托有资质单位处置, 平均一天半更换一次清水槽中水(每次约0.5吨), 年运行300天, 每天工作24小时, 则脱脂中清水槽废水

产生量为100t/a，进污水处理设施进行处理。

3、清洗剂清洗用水：本项目抛丸之后的骨架需使用清洗剂进行清洗（自动清洗线（自带烘干功能）），该生产线包括3个槽，一个是清洗剂槽（使用清洗剂（无磷环保皮膜剂）、表调剂，电加热53℃），第二个是清水槽（不使用药剂，常温清洗），第三个是清水槽（不使用药剂，电加热95℃），均为约0.65m³大小，根据企业提供的数据，清洗剂与水配比为1：5，每次使用清洗剂量为100kg，清洗槽使用水量约为0.5吨，清水槽中水量约为0.5吨，运行过程中要根据蒸发损耗及工件带走情况补充清洗液或水（平均每天清洗剂槽、清水槽的补水量共计约为1.5吨），平均2个月更换一次清洗剂槽中清洗剂母液（每次约0.5吨）作为危废委托有资质单位处置，每2天更换一次清水槽中水（每次各槽约0.5吨），年运行300天，每天工作24小时，则清洗中清水槽废水产生量为150t/a，进污水处理设施进行处理。

4、预成型直接冷却用水（即冷水机用水）：本项目共有3台冷水机用于精密预成型机的冷却，冷却水循环使用不外排，根据企业提供，冷水机流量分别为10.32m³/h、4.3m³/h、6.45m³/h，年工作1800h，循环量为37926t/a，损耗量以10%计，则蒸发补水量为3793t/a，冷却水循环使用，平均半个月更换一次，进厂内废水处理设施处理之后回用，根据企业提供的资料，预成型机直接冷却的水槽长宽高尺寸为1m，0.5m，0.3m，容积为0.15m³，预成型机共计3台，则产生的预成型直接冷却废水量为10.8m³。

5、反冲洗用水：本项目废水处理设施除蒸发器外每天运行6-8小时，年运行300天，处理能力为2t/天即600吨/年；蒸发器每次连续运行60h，处理能力为50L/小时，每次处理水量为3吨，年运行50次（3000h即125天），运行中每天使用反冲洗水约25L，则需使用反冲洗用水7.5t/a。

6、乳化液配制用水：本项目乳化液与水按1:15比例配置，乳化液用量为1t/a，需用15t/a水配置。

7、初期雨水：本项目危废暂存间、各化学品暂存区域、配胶间等均位于室内，均设有围堰，同时生产车间各对外的大门均设有拦水坝，如有泄漏物料会被阻隔在相应区域，不会流出车间外，通过应急水泵收集进入事故应急池（加盖，不与外界接触）或空桶中进行集中处理，同时物料的装卸、输送均采用密闭容器，无物料泄漏出来，故本项目不考虑初期雨水的产生。

8、本项目生产设备定期用抹布擦拭清洗，车间地面定期用拖把拖，根据企业估算，年用水量约6t，其中损耗量4t，其余清洗废液进污水处理设施进行处理。

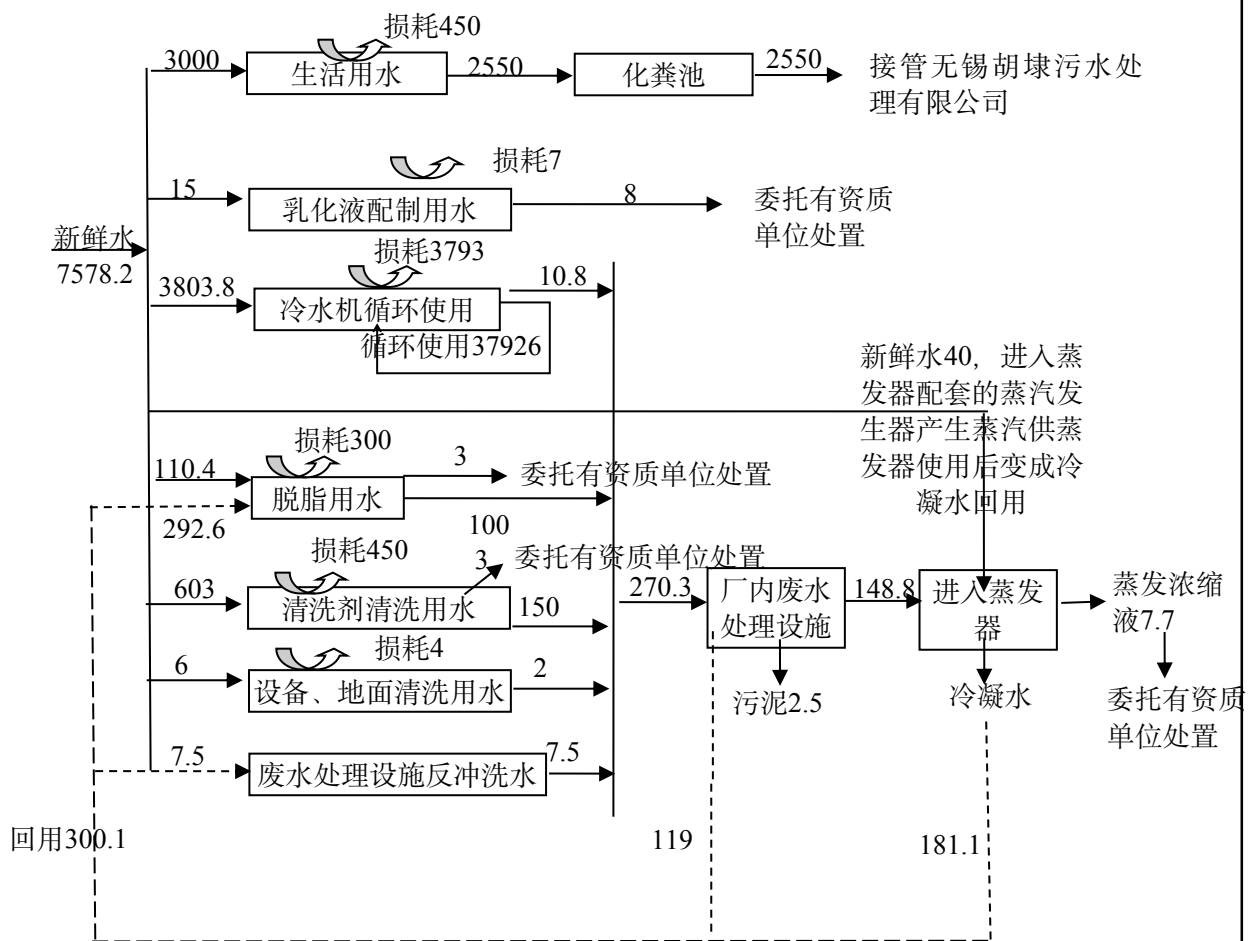


图2-1 搬迁扩建后全厂水量平衡图 单位: t/a

2.7、职工人数及工作制度

劳动定员：本次搬迁扩建后全厂职工200人。

工作制度：年工作300天，两班制，每班工作12h。

企业内不设宿舍、食堂、浴室，安排职工享用外卖快餐。

2.8、项目地理位置及厂区平面布置

本项目位于无锡市滨湖区胡埭镇合欢东路7号，购买无锡伟力丰机械制造有限公司位于无锡市滨湖区胡埭镇合欢东路7号的7903.7平方米厂房进行生产。项目所在地北侧为KOSO工装自控工程（无锡）有限公司、无锡市南泉太湖机械橡塑有限公司，西侧为无锡市通达输送设备有限公司、无锡市宏达光电有限公司，南侧为江苏楷益智能科技有限公司，东侧为无锡豪达涂装输送设备厂、江苏凯迪航控系统股份有限公司、无锡市腾茂液压有限公司，建设项目500米范围内无环境敏感目标。

建设项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点，在满足生产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，提高场地利用系数。全厂共1个生产车间，厂内总建筑面积7903.7m²，土地使用权面积8340m²，共计3层（1层与2层中间有隔层,3层为办公），厂区及厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。

2.9、生产工艺流程及简介（其中N-噪声、S-固体废物、G-废气、Z-振动）

1、冲压件的生产工艺流程：

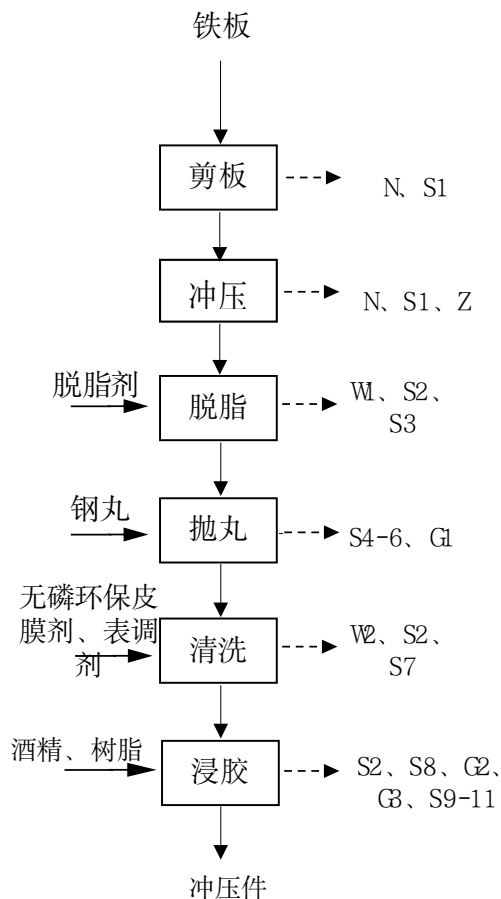


图 2-2 冲压件生产工艺流程图

工艺流程简介：

1、剪板：利用剪板机将铁板切割成固定尺寸，该工序有噪声（N）、金属废料（S1）产生。

2、冲压：利用开式可倾压力机、开式固定台压力机等将剪板之后的工件加工成骨架尺寸，该工序有噪声（N）、振动（Z）、金属废料（S1）产生。

3、脱脂：将冲压后的骨架放入自动脱脂线除油（自带烘干功能），脱脂之后进行烘干，除油过程中脱脂剂和水按照了一定比例混合，脱脂过程中有脱脂废水（W1）、废包装材料（S2）、脱脂槽母液（S3）产生。

4、抛丸：将上道工序骨架放入抛丸机进行表面处理，提高光洁度，该工序有抛丸废气（G1，颗粒物）和噪声（N）产生。抛丸废气经布袋除尘器处理后+15米高排气筒DA001排放，抛丸过程中有收集的粉尘（S4）、废钢丸（S5）、废布袋（S6）产生。

5、清洗：将上道工序工件放入自动清洗线（自带烘干功能）进行清洗，清洗之后进行烘干，

清洗过程中无磷环保皮膜剂、表调剂和水按照一定比例混合，清洗过程中有清洗废水（W2）、废包装材料（S2）、清洗槽母液（S7）产生。

6、浸胶：为了提高骨架与橡胶的粘接性，骨架在与橡胶热压之前需进行浸胶处理（常温），先将酒精和树脂（固体粉末状，成分为酚醛树脂89-92%，游离苯酚0-1.5%，游离甲醛0-1.0%）按照一定比例在搅拌桶（调胶间进行，产生调胶废气G2，以非甲烷总烃计）中混合后，将混合后的混合物放入半自动浸渍机，然后将骨架放入浸渍机中浸泡一段时间后拿到浸渍机自带的电加热烘道（150℃）中进行烘干，该工序有浸胶废气（G3，其中浸胶会产生乙醇废气，以非甲烷总烃计，烘干过程会产生乙醇废气，以非甲烷总烃计；加热过程中酚醛树脂中游离的甲醛、苯酚会释放出来，产生甲醛、苯酚废气；由于调配好的胶（酒精、树脂），使用久了之后，胶中会有大量杂质，影响产品质量，需要平均一个月更换一次，因此会有废胶（S8）产生，同时还有废包装材料（S2）和噪声（N）产生。浸胶设备通过集气罩（烘道进出口）+设备管道密闭收集（浸胶工段密闭）后的废气经1套干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）处理后与RTO天然气燃烧废气（配套低氮燃烧装置）一起通过15米高排气筒DA002排放，废气处理过程中有废活性炭（S9）、废过滤材料（S10）、废蓄热陶瓷（S11）产生。

2、非标金属结构件的生产工艺流程：

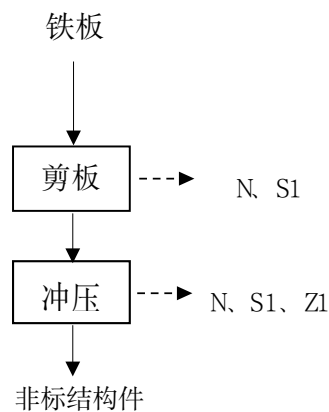


图 2-3 非标金属结构件生产工艺流程图

- 1、剪板：利用剪板机将铁板切割成固定尺寸，该工序有噪声（N）、金属废料（S1）产生。
- 2、冲压：利用开式可倾压力机、开式固定台压力机等将剪板之后的工件加工成非标结构件，该工序有噪声（N）、振动（Z）、金属废料（S1）产生。

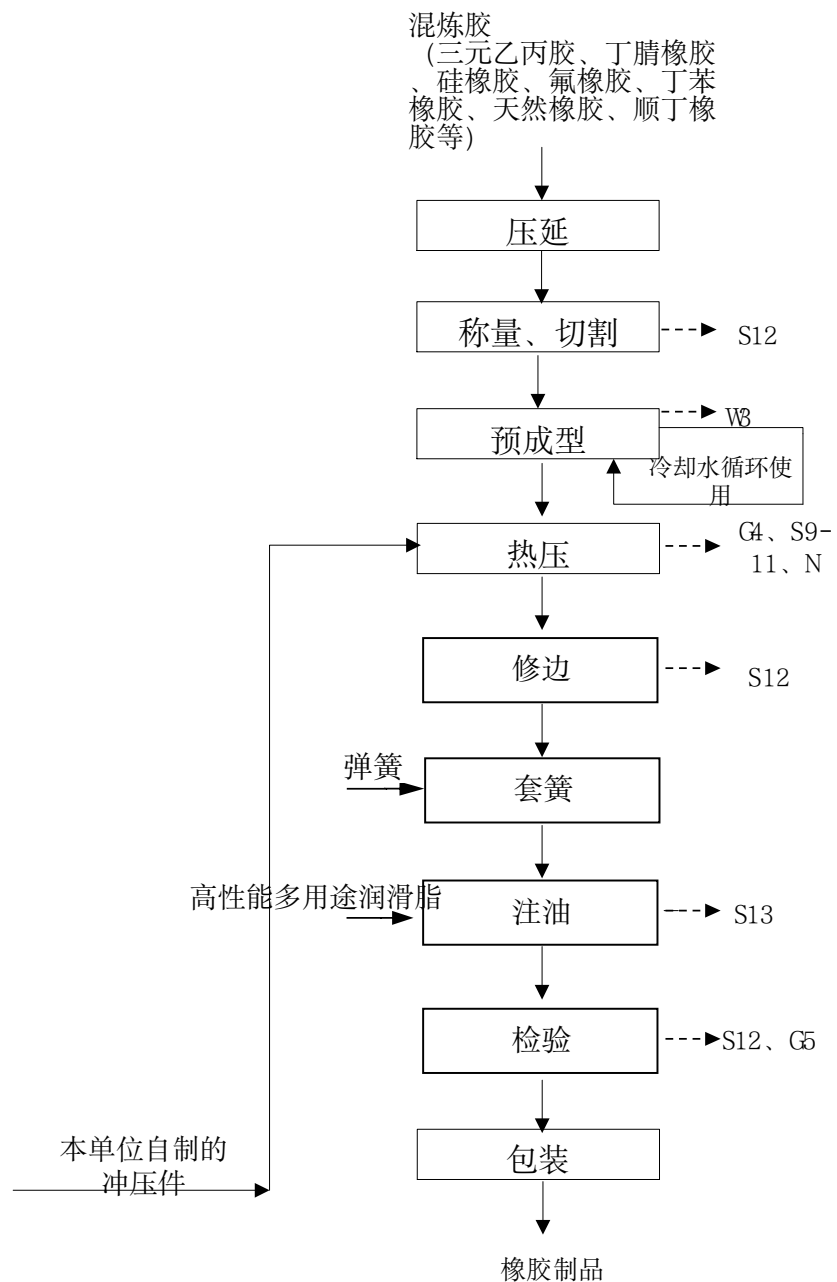


图 2-4 橡胶制品生产工艺流程图

1、压延：将密炼好的混炼橡胶片（外购的成品，包括乙丙混炼胶、丁腈混炼橡胶、硅混炼橡胶、氟混炼橡胶、丁苯混炼橡胶、天然混炼橡胶、顺丁混炼橡胶等）在进入压延机挤压成固定尺寸，该过程设备无需加热，基本无废气及其他污染物产生。

2、称量、切割：利用切胶机将人工称量后的橡胶切割成固定尺寸，该工序有废橡胶（S12）产生。

3、预成型：切割后的物料进入成型机通过模具挤出成型，该过程设备无需加热，无废气及其

他污染物产生，挤压的物料需使用风冷冷水机进行直接冷却，再用风机常温吹干，冷却水循环使用，平均半个月更换一次W3，进厂内废水处理设施处理之后回用。

4、热压：将本单位自制的冲压件和成型后的橡胶（部分成型后的橡胶使用冲压件，另一部分无需使用冲压件）一起放入热压机热压（170℃，压力17-20MPa，该设备通过操作设备自带的控制面板进行程序设定，热压是橡胶在促进剂等的作用下，在一定的温度和压力下，经过一定时间进行化学和物理作用，使橡胶分子由线型结构变成网状结构的交联过程。热压压力可保持制品的致密性，胶料中的生料和配合剂中含有的微量水分和空气在热压加热过程中因加热而会产生气泡，所有要求一定的热压压力，同时排出气体即部分抽真空），使骨架和橡胶固定在一起，该工序有热压废气(G4)、噪声N产生，热压废气污染物种类复杂，主要污染物为硫化氢、丙烯腈、氟化氢以及其他挥发性有机物（胶料在受热情况下，产生异味和油雾，废气污染物的成分较复杂。根据《橡胶制品工业污染物排放标准》编制说明，橡胶制品企业在生产过程中，产生的大气污染物主要为颗粒物（粉尘）以及挥发性有机物。由于颗粒物废气为配料工序产生，本项目外购原料混炼橡胶均为已经过配料工序后的成品橡胶，已添加好软化剂、促进剂等助剂，本项目不涉及对橡胶原料进行配料，因此无颗粒物产生）。热压设备（位于车间一楼）选取半密闭房+操作窗方式（共计6套），仅留操作口，废气经管道密闭收集后经1套干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）处理后与RTO天然气燃烧废气（配套低氮燃烧装置）一起通过15米高排气筒DA002排放，废气处理过程中有废活性炭（S9）、废过滤材料（S10）、废蓄热陶瓷（S11）产生。另外本项目热压工序使用的橡胶制品模具全部为外加工，如有损坏直接买来配件进行安装，因此全厂无修模废气产生。

5、修边：利用冷冻修边机、修边机将热压后的半成品毛边切割掉，该工序有废橡胶（S12）产生。

6、套簧：利用自动套簧机将弹簧安装在上道工序产品上，该工序无污染产生。

7、注油：利用套簧注油机将高性能多用途润滑脂注入油封空隙中，该工序有废油桶（S13）产生。

8、检验：利用实验室设备对产品进行抽样物理检验（气动冲片机、电脑单柱拉力机做橡胶拉力强度；橡塑低温脆性测定仪做橡胶脆性实验；磨耗机测定材料的耐磨耗性；油封旋转性能试验机进行密封性能的试验，物理检验过程无废气产生）、少量老化实验（使用可程式恒温恒湿试验箱、电热鼓风恒温干燥箱、热老化试验箱，其中可程式恒温恒湿试验箱、电热鼓风恒温干燥箱一年做2次，一次用橡胶53g；热老化试验箱一年做2次一次用材料53g，实验过程：70℃烘箱中96h，企业每年老化实验次数少，单次使用产品量少，实验过程产生极少量的有机废气，可忽略）、混炼胶热压曲线实验（使用无转子热压仪，每次实验共用橡胶2.1kg，平均每月实验一次，每次工作5小时，全年工作60小时，一年热压曲线实验共用橡胶约25.2kg，温度170℃，类比同行业，每次实验废气产生量按橡胶原料使用量的百分之一计，则废气产生量为0.25kg，由于废气产生量极少，可忽略），另外人工对产品的外观不良进行全检，因此本项目检验过程有不合格品即有废橡胶（S12）产生、少量废气G5（忽略不计）。

9、包装：检验合格的产品包装之后即得成品。

另外预成型直接冷却废水W3、地面及设备清洗废水W5、脱脂中清水槽废水W1以及清洗中清水槽废水W2、废水处理设施反冲洗废水W4经厂内废水处理设施（PH调节+混凝沉淀压滤+精密过滤和UF+RO系统+蒸发系统）处理之后回用于清洗，该过程有废过滤材料（包括废滤芯、废膜）（S10）、蒸发浓缩液（S14）、污泥（S15）。

空气干燥设备生产工艺

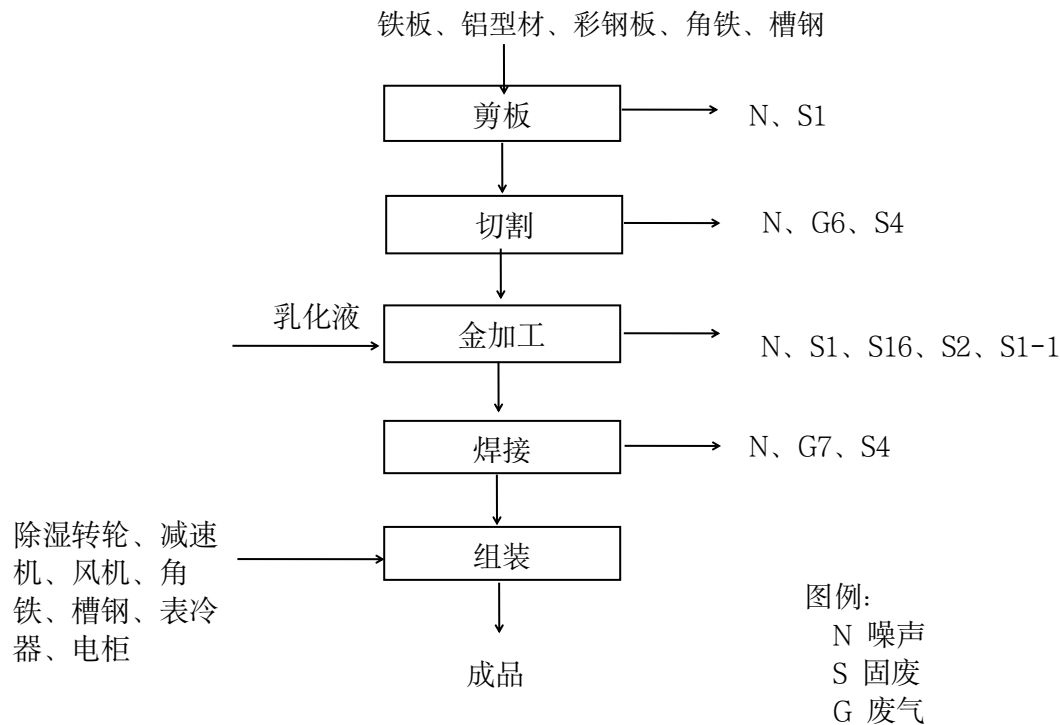


图 2-5 空气干燥设备生产工艺流程图

工艺流程简述：

1、剪板、切割：利用剪板机或等离子切割机等将铁板、铝型材、彩钢板、角铁、槽钢切割成固定尺寸，该工序有噪声（N）、切割废气（G6）、金属废料（S1）、除尘器收集粉尘（S4）产生。

2、金加工：利用车床、钻床、折弯机和磨床等对上道工序工件进行加工，加工过程中使用乳化液，循环使用一段时间后定期更换，该工序有噪声（N）、金属废料（S1，不沾染乳化液）、金属废料（S1-1，沾染乳化液）、废乳化液（S16）、废包装材料（S2）产生。

3、焊接组装：利用焊机和螺丝螺母将各个零部件（除湿转轮、减速机、风机、角铁、槽钢、表冷器、电柜）装配在一起，该工序有焊接废气（G7）、除尘器收集粉尘（S4）、噪声（N）产生。

注：1设备维护、浸胶、脱脂及清洗等过程中会产生废抹布手套（即原环评中废抹布）（S17）、废液压油（S18，热压设备）、废润滑油（S19）、废油桶（S13）、废液压油桶（S20）。

2员工办公会有生活垃圾（S21）、生活污水（W6）产生。

3乙丙混炼胶使用的模具使用之后容易粘上乙丙混炼胶，需要使用干冰清洗机对着模具吹，干冰升华，模具上粘的乙丙混炼胶被吹下来，该过程无废气产生，有S12废橡胶产生。

危废暂存间也有少量废气挥发G8，项目使用酒精等有机溶剂，危废均密封储存，预计危废仓库废气挥发量较小，因此不进行单独的挥发量核算，要求企业危废暂存间密闭的同时连进二级活性炭吸附装置净化之后，无组织排放。

本项目主要污染源及主要污染物统计

表2-6 本项目主要污染源及排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废水	W6	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间断	经化粪池处理后接管进入无锡胡埭污水处理有限公司集中处理
	W1	脱脂中清水槽废水	pH、COD、SS、氨氮、石油类、溶解性总固体、阴离子表面活性剂	间断	经厂内废水处理设施处理后回用于生产
	W2	清洗中清水槽废水	pH、COD、SS、氨氮、石油类、溶解性总固体、阴离子表面活性剂	间断	
	W3	预成型直接冷却废水	pH、COD、SS、石油类	间断	
	W4	废水处理设施反冲洗废水	pH、COD、SS、氨氮、石油类、溶解性总固体、阴离子表面活性剂	间断	
	W5	地面及设备清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、石油类、溶解性总固体、阴离子表面活性剂	间断	
废气	G1	抛丸	颗粒物	间断	有组织废气经布袋除尘器处理后通过15米高DA001排气筒排放
	G2	调胶	非甲烷总烃	间断	热压、浸胶、调胶间、实验室废气经1套干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）处理后与RTO天然气燃烧废气（配套低氮燃烧装置）一起通过15米高排气筒DA002排放
	G3	浸胶	非甲烷总烃、甲醛、苯酚	间断	
	G4	热压	硫化氢、丙烯腈、氟化氢、非甲烷总烃、	间断	

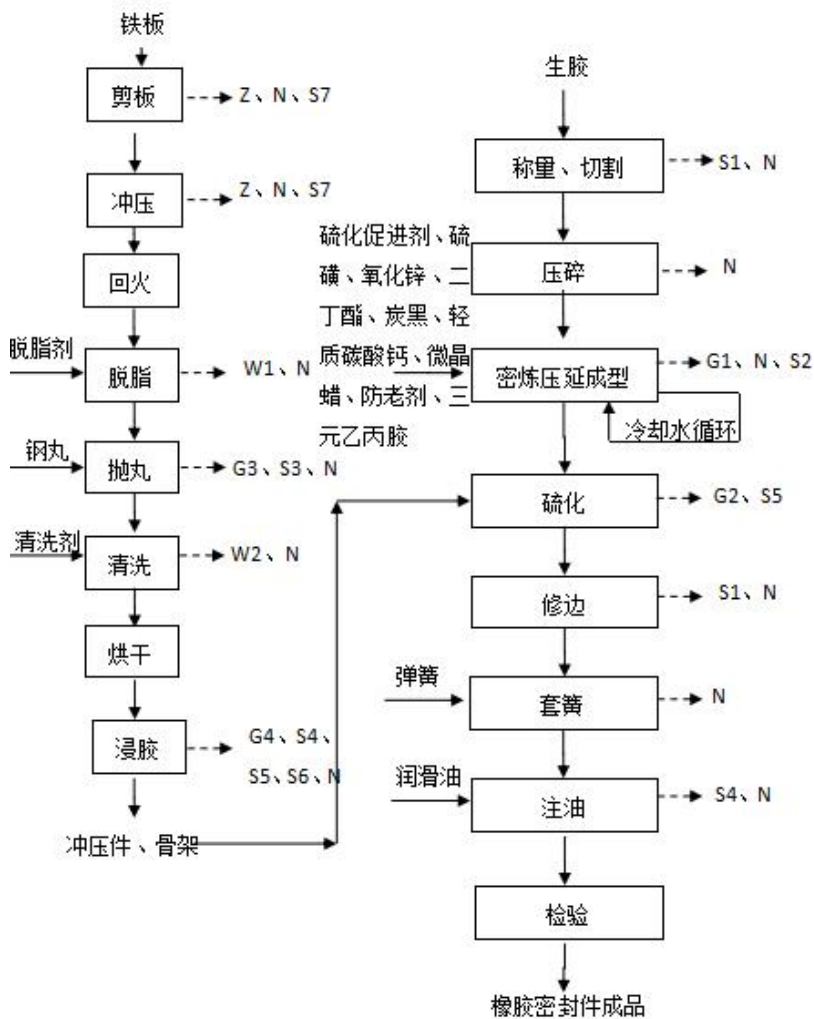
				臭气浓度		
		G5	实验	硫化氢、丙烯腈、氟化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G6	切割	颗粒物	间断	
		G7	焊接	颗粒物	间断	
		G8	危废暂存间	非甲烷总烃	间断	
	固废	S1	剪板、切割	金属废料（不沾染乳化液）	间断	物资公司回收利用
		S1-1	金加工	金属废料（沾染乳化液）	间断	委托有资质单位处置
		S2	脱脂、清洗、浸胶等	废包装材料	间断	委托有资质单位处置
		S3	脱脂	脱脂槽母液	间断	委托有资质单位处置
		S4	废气处理	除尘器收集粉尘	间断	物资公司回收利用
		S5	抛丸	废钢丸	间断	物资公司回收利用
		S6	废气处理	废布袋	间断	物资公司回收利用
		S7	清洗	清洗槽母液	间断	物资公司回收利用
		S8	浸胶	废胶	间断	委托有资质单位处置
		S12	切割、检验、干冰清洗	废橡胶	间断	物资公司回收利用
		S9	废气处理	废活性炭	间断	委托有资质单位处置
		S10	废气处理、废水处理	废过滤材料	间断	委托有资质单位处置
		S11	废气处理	废蓄热陶瓷	间断	物资公司回收利用
		S14	废水处理	蒸发浓缩液	间断	委托有资质单位处置
		S15	废水处理	污泥	间断	委托有资质单位处置
		S16	金加工	废乳化液	间断	委托有资质单位处置
		S17	设备维护	废抹布手套	间断	委托有资质单位处置
		S18	热压设备	废液压油	间断	委托有资质单位处置
		S19	设备维护	废润滑油	间断	委托有资质单位处置
		S13	设备维护、注油	废油桶	间断	委托有资质单位处置
		S20	热压设备	废液压油桶	间断	委托有资质单位处置
		S21	职工生活	生活垃圾	间断	环卫单位定期清运
	噪声	N	生产设备、废气处理设施风机等	噪声	间断	采用低噪声设备、墙壁隔声，距离衰减

无锡市永邦除湿设备有限公司于2004年04月16日成立。法定代表人蒋晓伟，公司经营范围包括：空气干燥设备、冲压件、非标金属结构件、橡塑制品的制造、加工、销售；五金加工、销售；普通货运等。企业原位于胡埭镇环镇北路2号，并于2016年做了《建设项目环境保护自查评估报告》。企业已于2020年3月13日取得了固定污染源排污登记回执（登记编号为：9132021176101129XP001Z）。

1、企业原有产品及生产规模：年产空气干燥设备40台/年、冲压件3200万只/年、橡塑制品3200万只/年、非标金属结构件100万只/年。

2、劳动定员：企业原有职工 122 人，两班制生产，每班 12 小时，年工作 300 天。

3、企业产品生产工艺及简介



图例：
N 噪声
S 固废
G 废气
Z 振动

图 2-4 冲压件、橡胶制品（橡胶密封件）生产工艺流程图

工艺流程简述：

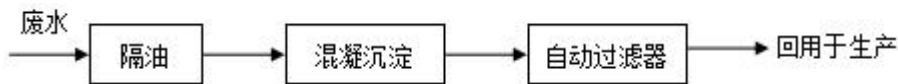
与项目有关的原有环境污染问题

橡胶制品生产工艺主要包括骨架加工处理工序、成型组装工序。 骨架加工工序 1、冲压：利用冲床将外购铁板加工成骨架尺寸，该工序有噪声（N）和振动（Z）产生。 2、回火：冲压后的工件放入回火炉中电加热到一定温度以改变骨架物理性能，该工序无污染物产生。 3、脱脂：将冲压后的骨架放入自动脱脂线除油，除油过程中脱脂剂和水按照了一定比例混合，脱脂过程中有脱脂废水（W1）和噪声（N）产生。 4、抛丸：将上道工序骨架放入抛丸机进行表面处理，提高光洁度，该工序有抛丸废气（G3，主要污染物为颗粒物）和噪声（N）产生。抛丸废气经布袋除尘器处理后再车间内无组织排放，除尘过程中有收集的粉尘（S3）产生。 5、清洗：将上道工序工件放入清洗线进行清洗，清洗过程中清洗剂和水按照一定比例混合，清洗过程中有清洗废水（W2）和噪声（N）产生。 6、烘干：清洗后的工件放入电烘箱中烘干，该工序无污染物产生。 7、浸胶：先将酒精和树脂按照一定比例在搅拌桶中混合后，将胶水放入自动浸渍烧付机，然后将骨架放入浸渍机中浸泡一段时间后拿出放入浸渍烘干机烘干，该工序有浸胶废气（G4，主要污染物为非甲烷总烃）、废包装材料（S4）、废胶（S6）和噪声（N）产生。浸胶过程密闭，废气经活性炭纤维吸附后通过15米高排气筒2#排放，废气处理过程中有废活性炭纤维（S5）产生。 成型组装工序 1、称量、切割：利用切胶机将人工称量后的生橡胶切割成固定尺寸，该工序有噪声（N）和废橡胶（S1）产生。 2、压碎：将上道工序切割好的橡胶放入压延机内通过辊筒挤压加工成固定尺寸，该工序有噪声（N）产生。 3、密炼压延成型：先利用系统将细料（硫化促进剂、硫磺、氧化锌、炭黑等物料）按照一定比例混合后和压碎后的橡胶放入密炼机进行挤压和剪切，使橡胶与细料表面充分接触。密炼后的橡胶在进入压延机挤压成固定尺寸后进入成型机通过模具挤出成型，该工序有废气（G1，主要污染物为颗粒物）和噪声（N）产生。废气经布袋除尘器处理后通过15米高排气筒3#排放，除尘过程中有布袋收集粉尘（S2）产生。 4、硫化：将浸胶完成后的骨架和成型后的橡胶一起放入硫化机硫化，使骨架和橡胶固定在一起，该工序有硫化废气(G2)产生，主要污染物为硫化氢和废甲烷总烃。硫化废气经活性炭纤维吸附后通过15米高排气筒1#排放，废气处理过程中有废活性炭纤维（S5）产生。 5、修边：利用修边机将硫化后的半成品毛边切割掉，该工序有噪声（N）和废橡胶（S1）产生。 6、套簧：利用自动套簧机将弹簧安装在上道工序产品上，该工序有噪声（N）产生。 7、注油：利用套簧注油机将润滑油注入弹簧空隙中，该工序有废包装材料（S4）和噪声（N）
--

产生。

8、检验：利用实验室设备对产品进行抽样物理检验，该工序产生的不合格品重新拆分后组装直至合格。

注：该骨架脱脂和清洗过程中产生的废水经废水处理设施处理后会用于生产，废水不外排。废水处理工艺如下图所示：



脱脂和清洗过程中产生的废水（清洗和脱脂用水添加量为60t/a）进入隔油池除油后再进入混凝沉淀反应器混凝沉淀，最后进入自动过滤器进一步去除污水中杂质后回用于生产（回用于脱脂和清洗工序）。该套设备中自动过滤器滤芯不用更换，只需定期反冲清洗，反冲废水再进入混凝沉淀池沉淀处理。故废水处理过程中有废乳化液（S8）、污泥（S9）和噪声（N）产生。

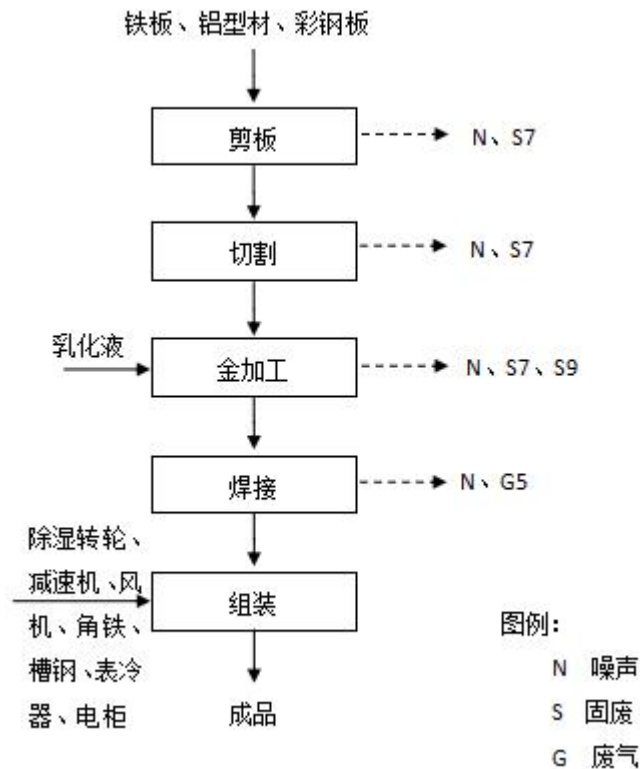


图 2-4 空气干燥设备、非标金属结构件 生产工艺流程图

工艺流程简述：

1、剪板、切割：利用剪板机或等离子切割机将铁板、铝型材和彩钢板切割成固定尺寸，该工序有噪声和金属废料（S9）产生。

2、金加工：利用车床、钻床、折弯机和磨床对上道工序工件进行加工，加工过程中使用乳化液，循环使用一段时间后定期更换，该工序有噪声(N)、金属废料（S7）和废乳化液（S8）产生。

3、焊接组装：利用焊机和螺丝螺母将各个零部件装配在一起，该工序有焊接废气（G5）和噪声（N）产生。

4、企业原有污染排放情况

由于原环评是自查评估报告，不需要进行验收，因此本企业无验收资料，根据企业原自查评估报告、例行监测数据以及企业实际情况，本企业主要污染物排放情况如下：

(1) 废气

有组织废气

根据自查评估报告，本公司硫化过程中产生的非甲烷总烃和硫化氢经集气罩收集后进入活性炭纤维吸附装置处理后通过15米高排气筒1#排放，硫化工序年工作3600h，非甲烷总烃有组织废气排放量为0.88t/a，排放浓度为0.4mg/m³，排放速率为0.24kg/h；硫化氢有组织废气排放量为0.44t/a，排放浓度为未检出，排放速率为0.12kg/h。

本公司浸胶过程密闭，浸胶过程中产生的非甲烷总烃收集后全部进入活性炭纤维吸附装置处理后通过15米高排气筒2#排放，非甲烷总烃有组织废气排放量为0.66t/a，排放浓度为0.39mg/m³。根据监测报告（2016）环监（气）字第（K1905）号，排气筒2#中非甲烷总烃排放可达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准要求，同时能达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，即非甲烷总烃最高允许排放速率≤3kg/h、排放浓度≤60mg/m³。

本公司密炼过程中产生的颗粒物经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过15米高排气筒3#排放，颗粒物有组织废气排放量为0.024t/a，排放浓度为1.67mg/m³。根据自查评估预测，颗粒物排放可达到GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》中表5标准要求。

食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放，根据自查评估报告，油烟有组织废气排放量为0.072t/a，油烟排放可达到GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）表2小型规模要求。

企业一次废气日常监测监测时间为2023年11月24日，由无锡安诚检测科技有限公司对项目所在地有组织废气进行现场监测（监测报告编号：ACZJ（H）20230282），硫化废气排气筒1#有组织排放非甲烷总烃最大排放浓度为0.33mg/m³、最大排放速率为0.00305kg/h，年工作3600h，风量9280m³/h（原项目全厂使用橡胶552.5t/a，对照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5非甲烷总烃（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置）基准排气量为：2000m³/t，排放限值为10mg/m³。计算出基准排气量为1105000m³，生产过程中实际排气量9280m³/h*3600h=33408000m³，超过了基准排气量，根据第四章表4-3后大气污染物基准排气量排放浓度换算公式计算出原项目污染物基准排放浓度为9.977 mg/m³，因此项目大气污染物基准排气量下浓度仍能够排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中限值要求：非甲烷总烃排放浓度≤10mg/m³），达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置）标准：非甲烷总烃最高允许排放浓度≤10mg/m³。浸胶废气排气筒2#有组织排放非甲烷总烃最大排放浓度为6.24mg/m³、最大排放速率为0.00615kg/h，达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，即非甲烷总烃最高允许排放速率≤3kg/h、排放浓度≤60mg/m³。根据无锡安诚检测科技有限公司2022年9月8日对项目所在地硫化氢有组织废气进行现场监测（监测报告编号：ACZJ（H）22090802），

硫化废气排气筒1#有组织排放硫化氢最大排放浓度为0.0374mg/m³、最大排放速率为0.000397kg/h，达到GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表2标准：硫化氢最高允许排放速率≤0.33kg/h。

无组织废气

原项目焊接工序产生的颗粒物、抛丸过程未被捕集以及处理之后排放的颗粒物、密炼过程未被捕集的颗粒物以及硫化过程未被捕集的硫化氢、非甲烷总烃呈无组织排放，全厂废气无组织排放量为颗粒物0.0681t/a、非甲烷总烃0.22t/a、硫化氢0.11t/a（其中密炼颗粒物无组织排放量为0.06t/a，硫化非甲烷总烃无组织排放量为0.22t/a、硫化氢无组织排放量为0.11t/a，抛丸颗粒物无组织排放量为0.0001t/a，焊接无组织排放量为0.008t/a）。根据自查评估报告，全厂密炼过程中未被捕集的颗粒物以及硫化过程中未捕集的非甲烷总烃达到GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》中表6标准要求，硫化过程中未捕集的硫化氢达到GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表1中二级新改扩建标准。抛丸和焊接过程中产生的颗粒物达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放监控浓度值要求。

(2) 废水

原项目脱脂和清洗废水经厂内废水处理设施处理后回用于生产不外排；生活污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后，经园区污水管网进入胡埭污水处理厂处理后达标排放。各污染物接管量为化学需氧量1.79t/a、悬浮物1.43t/a、氨氮0.16t/a、总磷0.029t/a、总氮0.25t/a、动植物油0.36t/a。根据企业原自查评估报告结论：接管后化学需氧量、悬浮物、动植物油达到GB8978-1996《污水综合排放标准》中表4三级标准，总氮、氨氮、总磷达到GB/T31965-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1的A级标准。

根据2022年9月8日无锡安诚检测科技有限公司对项目所在地生活污水接管口进行现场监测（监测报告编号：ACZJ(H) 20220290-1，生活污水接管口水质为COD42mg/L，氨氮14.0mg/L，总磷5.94mg/L，总氮17.4mg/L，悬浮物114mg/L，动植物油0.39mg/L，化学需氧量、悬浮物、动植物油的接管浓度可达到GB 8978-1996《污水综合排放标准》中表4三级标准，总氮、氨氮、总磷的接管浓度可达到GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1的A级标准，经园区污水管网进入胡埭污水处理厂处理后达标排放。

(3) 固体废弃物

原项目危险废物：废乳化液 9t/a（HW09 900-006-09）、废抹布 0.2t/a（HW49 900-041-49）、水处理污泥 0.3t/a（HW49 772-006-49）、废包装材料 0.2t/a（HW49 900-041-49）、废活性炭纤维 5t/a（HW49 900-039-49）、废胶 1.5t/a（HW06 900-402-06）、废润滑油 0.3t/a（HW08 900-249-08）、金属废料（沾染乳化液，代码 HW09 900-006-09）的量为 1t/a（原环评未考虑废润滑油、金属废料（沾染乳化液）产生，本次予以补充）委托有资质单位处置（其中废乳化液委托无锡众合再生资源利用有限公司处置，其余危废委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置），废钢丸 0.3t/a（SW17 可再生类废物 900-001-S17）、废布袋 0.1t/a（SW17 可再生类废物 900-007-

S17)、废橡胶 50t/a (SW17 可再生类废物 900-006-S17)、除尘器收集粉尘 1.47t/a (SW59 其他工业固体废物 900-099-S59, 收集量类比本项目)、金属废料 (不沾染乳化液, SW17 可再生类废物 900-001-S17, 900-002-S17) 的量为 199t/a (上述一般固废原环评未考虑, 本次予以补充) 收集后外售; 职工生活垃圾、餐厨废弃物 (根据企业提供的资料, 生活垃圾 (SW64 其他垃圾 900-099-S64)、餐厨废弃物 (SW61 厨余垃圾 900-002-S61) 分别产生 18.3t/a、13.3t/a) 由环卫部门清运。企业固体废弃物均得到妥善处置, 不会对周围环境产生明显影响。

(4) 噪声

根据2022年9月8日无锡安诚检测科技有限公司对项目所在地噪声进行现场监测 (监测报告编号: ACZJ(H) 20220290-1, 原项目厂界昼间检测数据为53.8~58.6dB (A), 厂界昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类区标准。

5、企业污染物排放量汇总

表2-7 企业原污染物排放量汇总表 单位: t/a

污染物		原项目接管量	原项目最终排放量
废水*	污水量	3575	3575
	化学需氧量	1.79	0.143
	悬浮物	1.43	0.0358
	氨氮	0.16	0.0107
	总磷	0.029	0.0011
	总氮	0.25	0.0358
	动植物油	0.36	0.0017
废气**	有组织	颗粒物	0.024
		非甲烷总烃	1.54
		硫化氢	0.44
		油烟	0.072
	无组织	颗粒物	0.0681
		非甲烷总烃	0.22
		硫化氢	0.11

*由于原环评是自查评估报告, 报告中未写最终排放量, 生活污水排放量未交待生活污水量、食堂废水量, 本次按生活污水 1867t/a, 食堂废水 1708t/a 进行核算, 经污水处理厂处理后尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放按《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 1 标准, 其余因子按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准进行计算; **由于企业原环评手续是 2016 年的自查评估报告, 按要求无需进行验收, 同时填的排污登记, 无废气监测要求, 所以未测过无组织废气, 未测密炼有组织废气, 因此上表中废气最终排放量数据采用自查评估报告中数据

6、原有项目主要环保及环境问题及“以新带老”措施

原有项目主要环保及环境问题

- ①原项目焊接废气无组织排放, 原项目未评价切割废气。
- ②原项目危废暂存间废气未经收集处理无组织排放。

③原项目抛丸废气经布袋除尘器处理后无组织排放。

④原项目脱脂、清洗剂清洗废水处理设施处理工艺为隔油-混凝沉淀-自动过滤器处理后回用不外排，存在废水处置效率不高，出水无法满足现行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中“洗涤用水”要求。

⑤企业在金加工生产过程中使用乳化液，原环评中产生的金属废料作为一般固废由物资公司回收或利用，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），金属废料（沾染乳化液）（HW09，900-006-09）属于危险废物，金属废料（不沾染乳化液）为一般固废由物资公司回收或利用，应按照相关规范妥善处置。

⑥原项目硫化、浸胶废气分别经活性炭纤维处理后通过 15 米高排气筒 1#、2#排放，调胶间、实验室废气未经收集处理无组织排放。

“以新带老”措施

①原项目焊接废气无组织排放，本项目通过“以新带老”方式，对焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理之后无组织排放。原项目未评价切割废气（原项目切割量约 15t/a，根据第四章本项目切割废气计算结果类比之后可知，原项目产生切割废气为 0.0165t/a），本项目通过“以新带老”方式，对切割废气经移动式焊接烟尘净化器处理之后无组织排放。

②搬迁扩建后取消食堂。

③原项目抛丸废气经布袋除尘器处理后无组织排放，本项目通过“以新带老”方式，对抛丸废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放。

④原项目脱脂、清洗剂清洗废水处理设施处理工艺为隔油-混凝沉淀-自动过滤器处理后回用不外排，本项目通过“以新带老”方式，脱脂中清水槽废水以及清洗中清水槽废水进废水处理设施处理，处理设施处理工艺调整为 PH 调节+混凝沉淀压滤+精密过滤和 UF+RO 系统+蒸发系统处理后回用，不外排；脱脂剂槽、清洗剂槽母液定期更换，作危废委托有资质单位处置。

⑤本项目冲压件、橡胶制品（橡胶密封件）实施后生产工艺中取消密炼工序。

⑥原项目热压、浸胶废气分别经活性炭纤维处理后通过 15 米高排气筒 1#、2#排放，调胶间、实验室废气未经收集处理无组织排放，本项目通过“以新带老”方式，热压、浸胶、调胶间、实验室废气经 1 套干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）处理后与 RTO 天然气燃烧废气（配套低氮燃烧装置）一起通过 15 米高排气筒 DA002 排放。

⑦企业在金加工生产过程中使用乳化液，原环评中产生的金属废料作为一般固废由物资公司回收或利用，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），金属废料（沾染乳化液）（HW09，900-006-09）属于危险废物，金属废料（不沾染乳化液）为一般固废由物资公司回收或利用，应按照相关规范妥善处置。原项目共计产生金属废料 200t/a，根据企业提供的资料，金属废料（沾染乳化液）比例约为 0.5%，则金属废料（沾染乳化液，代码 HW09 900-006-09）的量为 1t/a，金属废料（不沾染乳化液，SW17 可再生类废物 900-001-S17，900-002-S17）的量为 199t/a。

⑧原项目危废暂存间废气未经收集处理无组织排放，搬迁扩建后危废暂存间废气经一套二级活

性炭吸附装置净化之后无组织排放。

7、原有项目周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等

根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号），企业关停搬迁前应做好以下污染防治措施：

企业在关停搬迁过程中应妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物。企业应对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施等予以规范清理和拆除。

另外本项目购买无锡伟力丰机械制造有限公司位于无锡市滨湖区胡埭镇合欢东路7号的整栋厂房，该企业主要进行机械加工，设备制造，目前该厂房（除厂区东侧中部的无锡市美加斯气体设备有限公司租赁合同尚未到期，合同期到2025年9月，合同到期企业会搬走，该企业主要进行机械加工，设备制造，该区域是用来生产本企业空气干燥设备，主要用到一台折弯机，一台剪板机，3台电焊机等，本企业待无锡市美加斯气体设备有限公司合同到期，则再将本企业生产空气干燥设备用到的相关设备搬至东路7号的美加斯租赁区域）已全部空置，地面已进行硬化，并刷了环氧地坪，暂未发现明显环境问题，该厂房已实现“雨污分流”，废水接管无锡胡埭污水处理有限公司集中处理。

本企业购买无锡伟力丰机械制造有限公司独立厂房进行生产，美加斯搬迁后无与其他企业的共用情况，外排废水为生活污水，该项目环保责任（废水、雨水排口等）由无锡永邦除湿设备有限公司承担，环保投资责任主体为无锡永邦除湿设备有限公司，资金全部为本公司自筹。

搬迁工程不纳入本次环评，为避免搬迁过程环境问题及搬迁后现有项目遗留环境问题，根据建设单位提供资料并结合项目实际情况，本环评提出如下建议要求：

1、搬迁方案

迁建项目建成前，原有项目继续原址运营，在新厂建成后采取停产搬迁，拟将原有项目的主要生产设备及其配套设施搬迁至本项目新址(无锡市滨湖区胡埭镇合欢东路7号)。项目搬迁后，现有厂区遗留物料全部转运至新厂区，现有厂区不再生产。

建设单位应合理的安排搬迁时间，协调好原有项目设备的搬迁时间与新址设备安装时间。环评要求项目提前一个月向环保部门提出搬迁申请，待获得批准后，再将现有设备拆卸后迁往新厂区。

2、搬迁过程的环境影响及环境保护措施搬迁过程涉及的环境影响主要为拆卸设备时，从设备或槽罐中清理出来的废水、一般固体废物、危险废物以及拆卸运输设备产生的噪声。

企业搬迁后原厂区部分设备需报废，对报废的设备要妥善处置，反应容器内不得留有未清理的化学原料或残液残渣，夹套内应排空，压力容器可降压使用的一定要经质检部门的检测和批准。拆卸设备、槽罐清理出来的废水不得直排下水道，应收集处理达到接管要求后才能排入城市下水道入

	污水处理厂处理，一般固体废物根据各类固废类别采取相应的处置措施，危险废物应分类妥善收集并及时委托有资质单位进行处置，确保固体废物得到有效处置，危险废物的处理要报当地环保部门备案和接受监督。 建设单位应加强施工队伍的环保教育，做好危险废物的收容工作，避免出现跑冒滴漏。同时，拆卸、搬运设备时，要合理操作，轻拿轻放，降低噪声影响，在选择运输路线时，应尽量避免居民区等敏感点。危险废物的转运要委托有危险废物运输资质的单位进行运输。设备运输过程中，驾驶员要遵守交通规则，控制车速，减少汽车鸣笛噪音，并尽量避开车流高峰期。设备拆卸、搬运及运输尽量安排在昼间进行。 3、搬迁后原有工程遗留环境问题处理根据原国家环境保护总局办公厅文件《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发【2014】66号)，（一）编制应急预案防范环境影响。为避免各类关停搬迁过程中突发环境事件的发生，企业关停搬迁前应认真排查搬迁过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，根据各种情形制定有针对性的专项环境应急预案，报所在地县级环保部门备案，储备必要的应急装备、物资，落实应急救援人员，加强搬迁、运输过程中的风险防控，同时提供生产期内厂区总平面布置图、主要产品、原辅材料、工艺设备、主要污染物及污染防治措施等环境信息资料。搬迁过程中如遇到紧急或不明情况，应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告。（二）规范各类设施拆除流程。企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品及石油产品储存设施等予以规范清理和拆除。（三）安全处置企业遗留固体废物。企业应对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度;属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案;对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题

1、大气环境质量

项目区域现状数据引用《2023年度无锡市生态环境状况公报》，具体数据如下：2023年，全市环境空气中臭氧最大8h第90百分位浓度（O₃-90per）167微克/立方米，较2022年改善6.7%；细颗粒物（PM_{2.5}）和二氧化硫（SO₂）年均浓度分别为28微克/立方米和8微克/立方米，较2022年持平；可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）年均浓度分别为50微克/立方米、32微克/立方米和1.2毫克/立方米，较2022年分别恶化2.0%、23.1%和9.1%。按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标。因此判定2022年无锡市环境空气质量为不达标区。

建设项目所在区域环境空气非甲烷总烃监测值引用无锡精纬计量检验检测有限公司对江苏科麦特科技发展有限公司的监测报告（报告编号：（环）2023检（综合）第（197）号）；硫化氢、臭气浓度、TSP、氮氧化物监测值引用无锡精纬计量检验检测有限公司对江苏永瀚特种合金技术股份有限公司进行的监测（报告编号：（环）2022检（综合）第（1462）号），氟化物引用无锡诺信安全科技有限公司对江苏卓胜微电子股份有限公司进行的监测（报告编号：NX-BG-HJ20230622201），补充监测点位基本情况及环境质量现状监测结果详见下表。

表3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

序号	监测点名称	坐标m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离m
		X	Y				
1	江苏科麦特科技发展有限公司	-799	291	非甲烷总烃	2023年2月20日~2月26日	WNW	760
2	江苏永瀚特种合金技术股份有限公司	-365	-140	硫化氢	2022.7.24~2022.7.30	WSW	380
3				臭气浓度			
4				TSP			
5				氮氧化物			
6	江苏卓胜微电子股份有限公司	-144	-912	氟化物	2023.7.17~7.23	SSW	893

表3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

序号	名称	坐标m		平均时间	评价标准mg/m ³	监测浓度范围mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
		X	Y						
1	非甲烷总烃	-799	291	小时平均	2	0.54~1.95	97.5	/	达标
2	硫化氢	-365	-140	小时平均	0.01	0.001~0.002	20	/	达标
3	臭气浓度			小时平均	10（无量纲）	< 10	/	/	达标
4	TSP			24h平均	0.3	0.085~0.131	43.7	/	达标

区域环境质量现状

5	氮氧化物		小时平均	0.25	0.016-0.202	80.8	/	达标
6	氟化物		小时平均	0.02	ND~0.0006	3	/	达标

注：本项目原点坐标设在厂界西南角上（120.15197，31.57855）。

根据监测结果，项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中选用的标准限值。硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1中标准限值，氟化物、氮氧化物、TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2二级标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界一级标准值。

2、声环境质量

本项目位于无锡市滨湖区胡埭镇合欢东路7号，厂界外周边50米范围内无环境保护目标，根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），本项目可不进行声环境质量现状监测。根据《2023年度无锡市生态环境状况公报》，2023年，全市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量保持稳定。2023年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为57.1dB(A)，较2022年恶化0.9dB(A)；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级。

3、地表水环境质量

根据《2023年度无锡市生态环境状况公报》，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的25个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为88.0%，较2022年改善4.0个百分点，无劣Ⅴ类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的71个断面中，年均水质达到或优于Ⅲ类标准的断面比例为95.8%，较2022年改善1.4个百分点，无劣Ⅴ类断面。2023年，太湖无锡水域总体水质处于Ⅳ类水平。

4、生态环境

无不良生态环境影响。

5、电磁辐射

无电磁辐射影响。

6、地下水、土壤

根据关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33号）“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。”故本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

根据生态环境部部长信箱回复“根据建设项目情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样的原因”，本项目已做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，故本项目不进行土壤、地下水调查。

7、主要环境问题

2023年无锡市属于环境空气质量不达标区，为改善无锡市环境空气质量情况，无锡市人民政府印发《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650平方公里），无锡市市区面积1643.88平方公里，另有太湖水域397.8平方公里。

下辖共5个区2个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7个镇、41个街道。

达标期限：无锡市环境空气质量在2025年实现全面达标。

远期目标：力争到2025年，无锡市环境空气质量达到国家二级标准要求，PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右。

总体战略：以空气质量达标为核心目标，推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热点整合，提高扬尘管理水平，促进PM_{2.5}和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提高大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，以柴油货车和汽油小客车为重点加强机动车污染防治，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘VOCs减排能力，全面完成“十三五”二氧化硫、氮氧化物和VOCs的减排任务。加大VOCs和氮氧化物协同减排力度。

到2025年，实施清洁能源利用，优化能源结构。推进低VOCs含量原辅料替代。大幅度提升新能源汽车特别是电动车比例。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁生产水平。实现PM_{2.5}和臭氧的协调控制。

通过采取以上措施，可以有效改善大气环境状况。

1、大气环境

本项目厂界外500米范围内无大气环境敏感目标。

2、声环境

本项目厂界外50m范围内无声环境敏感目标。

3、地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于工业园区内，周边无生态环境保护目标。

环境质量标准

(1) 大气污染物

根据《无锡市环境空气质量功能区划规定》（市环保局2011年11月），项目所在地为二类区；SO₂、NO₂、NO_x、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单表1及表2中二级标准，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 5.2.2，恶臭类污染物取GB14554中规定的臭气浓度一级标准值，故本项目臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界一级标准值，甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准，酚类参照前苏联“居民区大气中有害物最大允许浓度”。

表3-3 环境空气质量执行标准

污染物名称	浓度限值				标准来源
	年平均	日平均	1小时平均	8小时平均	
二氧化硫SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³	——	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准
二氧化氮NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³	——	
氮氧化物NO _x	50μg/m ³	100μg/m ³	250μg/m ³	——	
TSP	200μg/m ³	300μg/m ³	——	——	
PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	——	——	
PM _{2.5}	35μg/m ³	75μg/m ³	——	——	
O ₃	——	160μg/m ³ (日最大8小时平均)	200μg/m ³	——	
CO	——	4mg/m ³	10 mg/m ³	——	
TSP	200μg/m ³	300μg/m ³	——	——	
非甲烷总烃	最大一次质量浓度		2.0mg/m ³	——	参照《大气污染物综合排放标准详解》
硫化氢	一次值		0.01 mg/m ³		《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
臭气浓度	一次		10 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1
丙烯腈	——		0.05mg/m ³	——	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
甲醛	——		50μg/m ³	——	
酚类	——		10μg/m ³ (一次值)	——	参照前苏联“居民区大气中有害物最大允许浓度”

污
染
物
排
放
控
制
标
准

氟化物	——	7μg/m³	20μg/m³	——	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单 中二级标准	
-----	----	--------	---------	----	---	--

(2) 地表水环境质量标准

根据2022年3月16日江苏省水利厅和江苏省生态环境厅发布的关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》的通知，2030年直湖港环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体见下表。

表3-4 地表水环境质量执行标准 单位: mg/L (pH无量纲)							
标准类别	pH	化学需氧量	氨氮	总磷	石油类	溶解氧	五日生化需氧量
Ⅲ类	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≥5	≤4

(3) 声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32号），项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

(4) 振动环境质量标准

本项目振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）昼间（6:00-22:00）≤75dB、夜间（22:00-6:00）≤72dB要求。

运营期污染物排放标准

(1) 废气

焊接、切割、抛丸产生的颗粒物，浸胶、危废暂存间、调胶间产生的非甲烷总烃，浸胶产生的酚类、甲醛，热压（包括生产车间的热压工序以及实验室检测中的）过程产生的丙烯腈排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3标准，热压（包括生产车间的热压工序以及实验室检测中的）过程产生的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置）和表6标准，基准排气量执行表5--非甲烷总烃（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置）：2000m³/t胶；臭气浓度、硫化氢排放执行GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表1、表2标准；RTO装置天然气燃烧产生的烟尘、二氧化硫（包括硫化氢被氧化成的二氧化硫）和氮氧化物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1标准要求（其中二氧化硫与氮氧化物均执行：燃烧（焚烧、氧化）、装置、固定式内燃机、发动机制造测试工艺标准）。

表3-5 废气排放执行标准一览表						
污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度 限值		标准来源
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m³)	

颗粒物		20	/	1	边界外 浓度最 高点	0.5	DB32/4041-2021
非甲烷总烃 (热压、实验 室)		10	/	/		4.0	GB27632-2011
基准排气量		2000m³/t胶				/	
非甲烷总烃 (浸胶、危废 暂存间、调胶 间)		60	/	3		4	DB32/4041-2021
酚类		20	/	0.072		0.02	
甲醛		5	/	0.1		0.05	
硫化氢		/	/	0.33	厂界标 准值	0.06	GB14554-93
丙烯腈		5	/	0.3	边界外 浓度最 高点	0.15	DB32/4041—2021
臭气浓度		2000（无 量纲）	/	/		20	GB14554-93
RTO 装置	颗粒 物	20	/	1	/	/	DB32/4041-2021
	二氧 化硫	200	/	/	/	/	
	氮氧 化物	200	/	/	/	/	

备注：由于本项目浸胶、调胶间、热压、实验室非甲烷总烃由一根排气筒排放，因此非甲烷总烃从严执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置）和表6标准。

本项目废气处理装置（RTO）产生的废气执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），根据该标准要求进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置废气基准含氧量折算执行 GB37822 的规定。根据 GB37822 标准中 10.3.3 要求：进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需要另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量；进入

VOCs燃烧(焚烧、氧化)装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的, 排气筒中实测大气污染物排放浓度, 应按式(1)换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。

厂内挥发性有机物(非甲烷总烃)无组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准要求。

表3-6 厂内区非甲烷总烃无组织排放限值 单位: 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
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外位置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

嗅觉阈值是人的感觉器官能够嗅觉到的最低嗅觉浓度, 本项目使用的物质中包含一些有异味物质, 根据《恶臭环境管理与污染控制》附录13, 其相应的嗅阈值见下表。

表3-7 异味类污染物嗅阈值

污染物	嗅阈值10 ⁻⁶ , V/V
甲醛	0.5
乙醇	0.52
硫化氢	0.00041
丙烯腈	8.8
苯酚	0.0056

(2) 废水

本项目无生产废水排放, 产生的地面及设备清洗废水、预成型直接冷却废水、脱脂中清水槽废水以及清洗中清水槽废水、废水处理设施反冲洗废水经厂内废水处理设施处理之后回用于清洗工序, 生活污水接管无锡胡埭污水处理有限公司集中处理。生活污水中化学需氧量、SS执行GB8978-1996《污水综合排放标准》中表4三级标准; NH₃-N、总磷、总氮参照GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A等级标准。目前, 经污水处理厂处理后尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表1标准, 其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准。

表3-8 污水排放方式及执行标准 单位: mg/L

执行标准 排放方式	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
接管污水处理厂	≤500	≤400	≤45	≤8	≤70
最终外排	≤40	≤10	≤3(5)	≤0.3	≤10(12)

注: ①2026年3月28日前括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。2026年3月28日后每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

②2026年3月28日起无锡胡埭污水处理有限公司尾水排放执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中B标准。

根据生态环境部部长信箱关于行业标准中生活污水执行问题的回复, 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)和《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)均在排水量定义中明确外排废水包括厂区生活污水, 主要考虑是防范与生产相关的厂区生活污水中混入行业特征污染物, 以及生产废水经由生活污水排水管道排放等情况的发生。为此, 相关企业的厂区生活污水原则上应按行业排放标准进行管控。若生活与生产废水完全隔绝, 且采取了有效措施防止二者混排等风险, 这类生活污水可按一般生活污水管理。本项目应执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011), 该标准中排水量定义中明确外排废水包括厂区生活污水, 由于企业外排水仅生活污水, 清洗等工序产生的生

产废水通过管道输送进厂内废水处理设施，生产车间内无生活污水排放管道，厕所位于仓库内，生产废水不会混进生活污水中，因此可按一般生活污水管理，接管无锡胡埭污水处理厂。

本项目地面及设备清洗废水、预成型直接冷却废水、脱脂中清水槽废水以及清洗中清水槽废水、废水处理设施反冲洗废水经废水处理装置处理后回用于脱脂清洗以及废水处理设施反冲洗用水，应满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中直流冷却水，洗涤用水标准；本项目工艺废水处理设施出水水质要求详见下表：

表3-10 工艺废水处理设施出水水质要求 单位：mg/L

指标名称	单位	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）
		洗涤用水
pH值	/	6~9
氨氮	mg/L	≤5
SS	mg/L	/
化学需氧量	mg/L	≤50
石油类	mg/L	≤1
阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.5
溶解性总固体	mg/L	≤1500
色度	度	≤20
总氮	mg/L	≤15
总磷	mg/L	≤0.5

(3) 噪声

运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中表1工业企业厂界环境噪声排放限值：当厂界外声环境功能类别为3类区时，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

(4) 固废

本项目所产生的一般工业固体废物及危险废物贮存分别执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

(5) 振动

运营期厂界振动参照执行GB10070-88《城市区域环境振动标准》工业集中区，昼间≤75dB、夜间≤72dB的要求。

十、污染物排放情况一览												
表3-11 本项目污染物排放情况“三本账” 单位: t/a												
		搬迁前		本项目（搬迁扩建后全公司）				以新带老 削减量	搬迁扩建后全公司		排放增减量	
		接管量	最终排放量	产生量	削减量	排放量			排放量			
						建议 接管量	预计最终 排放量		建议 接管量	预计最终 排放量		
废水	废水量	3575		2550	0	2550		3575	2550		-1025	
	化学需氧量	1.79	0.143	1.2750	0.255/1.173	1.0200	0.1020	0.143	1.0200	0.1020	-0.77/-0.041	
	悬浮物	1.43	0.0358	1.0200	0.255/0.9945	0.7650	0.0255	0.0358	0.7650	0.0255	-0.665/-0.0103	
	氨氮	0.16	0.0107	0.0893	0/0.0816	0.0893	0.0077	0.0107	0.0893	0.0077	-0.0707/-0.003	
	总磷	0.029	0.0011	0.0128	0/0.012	0.0128	0.0008	0.0011	0.0128	0.0008	-0.0162/-0.0003	
	总氮	0.25	0.0358	0.1275	0/0.102	0.1275	0.0255	0.0358	0.1275	0.0255	-0.1225/-0.0103	
	动植物油	0.36	0.0017	0	0	0	0	0.0017	0	0	-0.36/-0.0017	
大气	有组织	油烟	0.072		0	0	0		0.072	0		-0.072
		硫化氢	0.44		0.0503	0.0322	0.0181		0.44	0.0181		-0.4219
		非甲烷总烃*	1.54		11.195	10.0755	1.1195		1.54	1.1195		-0.4205
		丙烯腈	/		0.0291	0.0262	0.0029		/	0.0029		+0.0029
		甲醛	/		0.0475	0.0427	0.0048		/	0.0048		+0.0048
		苯酚	/		0.0713	0.0642	0.0071		/	0.0071		+0.0071
		颗粒物	0.024		3.5308	3.3996	0.1312		0.024	0.1312		+0.1072
		SO ₂	/		0.0086	+0.0605	0.0691		/	0.0691		+0.0691
	NO _x	/		0.202	0	0.202		/	0.202		+0.202	
	无组织	颗粒物***	0.0846		0.113	0.0562	0.0568		0.0846	0.0568		-0.0278
		非甲烷总 烃*	0.22		0.5892	0	0.5892		0.22	0.5892		+0.3692
		甲醛	/		0.0025	0	0.0025		/	0.0025		+0.0025
		苯酚	/		0.0037	0	0.0037		/	0.0037		+0.0037
		硫化氢	0.11		0.0026	0	0.0026		0.11	0.0026		-0.1074
		丙烯腈	/		0.0015	0	0.0015		/	0.0015		+0.0015
固废**	一般固废	0		/	/	0		0	0		0	
	危险固废	0		/	/	0		0	0		0	
备注: *非甲烷总烃包括丙烯腈、甲醛、苯酚及其他挥发性有机物, **本项目固废产生及排放情况详见建设项目污染物排放量汇总表, ***原项目颗粒物无组织量补充进了切割废气量0.0165t/a												
本项目位于胡埭工业园内, 选址位于“太湖流域”, 属于太湖流域一级保护区。												

水污染物：本项目搬迁扩建后全厂生活污水2550t/a，经化粪池处理后接管无锡胡埭污水处理有限公司。主要污染物接管考核量建议为化学需氧量1.0200t/a、悬浮物0.7650t/a、氨氮0.0893t/a、总氮0.1275t/a、总磷0.0128t/a。经污水处理厂处理后各污染物最终外排量分别为化学需氧量0.1020t/a、悬浮物0.0255t/a、氨氮0.0077t/a、总氮0.0255t/a、总磷0.0008t/a。废水最终排放总量已纳入无锡胡埭污水处理有限公司的排污总量，可以在无锡胡埭污水处理有限公司的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

大气污染物：本项目搬迁扩建后全厂有组织排放颗粒物0.1312t/a、硫化氢0.0181t/a、非甲烷总烃1.1195t/a（其中丙烯腈0.0029t/a、甲醛0.0048t/a、苯酚0.0071t/a）、二氧化硫0.0691t/a、氮氧化物0.202t/a。无组织不作总量要求。

固体废物得到妥善处置，排放总量为零。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	施工期环境影响分析 本项目利用现有厂房进行建设，搬迁工程不纳入本次环评，新厂区建设期仅为设备安装、调试，不会降低当地环境质量现状类别，对外界环境影响较小。
运营 期环 境保 护措 施	运营期环境影响分析 一、大气环境影响分析 1、污染工序及源强分析 由于原环评是自查评估报告，其中关于废气方面仅有废气排放量，无废气产生、排放的计算过程，因此本次搬迁扩建后全厂废气产生及排放情况拟按现有最新计算标准、方法以及企业实际对全厂废气重新进行核算。 (1) 焊接废气 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“09环节工段-焊接-焊接件-实芯焊丝”颗粒物的产污系数为9.19千克/吨焊材。搬迁扩建后全厂使用无铅焊条（丝）2t/a，计产生颗粒物0.018t/a，作业时间约为1200h/a。经移动式焊接烟尘净化器处理之后无组织排放，收集效率80%、处理效率90%。 (2) 抛丸废气 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》“06预处理工段-预处理-干式预处理件--钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”颗粒物的产污系数为2.19千克/吨原料。本项目约1600吨钢板原料利用抛丸机（位于生产车间二楼）（抛丸机工作时呈密闭状态，因此收集效率可达99%，处理效率98%，风机风量5000m³/h）进行抛丸处理，产生颗粒物3.504t/a，每天工作8h，年工作300天，年工作2400h，抛丸废气经1套布袋除尘器+15米高排气筒DA001排放。 (3) 实验室检验废气 本项目利用实验室设备对产品进行抽样物理检验（气动冲片机、电脑单柱拉力机做橡胶拉力强度；橡塑低温脆性测定仪做橡胶脆性实验；磨耗机测定材料的耐磨耗性；油封旋转性能试验机进行密封性能的试验，物理检验过程无废气产生）、少量老化实验（使用可程式恒温恒湿试验箱、电热鼓风恒温干燥箱、热老化试验箱，其中可程式恒温恒湿试验箱、电热鼓风恒温干燥箱一年做2次，一次用橡胶53g；热老化试验箱一年做2次一次用材料53g，实验过程：70℃烘箱中96h，企业每年老化实验次数少，单次使用产品量少，实验过程产生极少量的有机废气，可忽略）、混炼胶热压曲线实验（使用无转子热压仪，每次实验共用橡胶2.1kg，平均每月实验一次，每次工作5小时，全年工作60小时，一年热压曲线实验共用橡胶约25.2kg，温度170℃，类比同行业，每次实验废气产生量按橡胶原料使用量的百分之一计，则废

气产生量为0.252kg)，由于本项目实验废气产生量极少，同时实验室废气经区域收集后与其他废气一起经1套干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）处理后与RTO天然气燃烧废气（配套低氮燃烧装置）一起通过15米高排气筒DA002排放，因此检验废气可忽略。

（4）切割废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》“04下料-下料件-钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料-等离子切割”颗粒物的产污系数为1.10千克/吨原料。本项目约54.5吨（铝型材、角铁、槽钢以及少量彩钢板）原料需进行切割，颗粒物产生量0.06t/a，年工作300天，每天4h，则全年工作1200h，经移动式焊接烟尘净化器处理后车间无组织排放，收集效率80%、处理效率90%。

（5）RTO天然气燃烧废气

天然气属清洁能源，根据相关资料介绍，天然气的主要成分为CH₄95%、C₂H₂1.5%、C₂H₆0.4%、C₃H₈0.8%、N₂+H₂+He约1%、H₂S≤20mg/Nm³。由上述成分可见，天然气中有效成分CH₄的含量很高，而杂质N₂、H₂S含量极少，燃烧天然气时产生的污染物主要为SO₂、烟尘、氮氧化物（以NO₂计），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《工业源产排污核算方法和系数手册》--33-37,431-434机械行业系数手册-14涂装-工业炉窑，废气量按13.6立方米/立方米-原料计，颗粒物按0.000286千克/立方米-原料计，天然气燃烧排放系数二氧化硫0.000002S千克/立方米-原料（产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17520-2018）长输管道的天然气应符合一类气的质量要求，即总硫（以硫计）≤20mg/m³），氮氧化物按0.00187千克/立方米-原料计。根据设计单位提供的资料，RTO每天运行24h，年工作300天，RTO运行过程中天然气用量为30立方米/h，则本项目搬迁扩建后全厂RTO天然气使用量为21.6万立方米/年，热压、浸胶、调胶间、实验室废气经1套干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）处理后与RTO天然气燃烧废气（配套低氮燃烧装置，低氮燃烧法治理技术效率以50%计）一起通过15米高排气筒DA002排放。

（6）调胶、浸胶废气

类比原项目，本项目浸胶工序预计消耗酒精13.5t/a，根据建设单位提供的生产经验，调胶（在厂区二楼西侧的调胶间进行）过程中挥发量约占酒精使用量中乙醇量的2%左右，另外产生酒精废液约2吨（使用久了之后，胶中会有大量杂质，影响产品质量，需要平均一个月更换一次，因此会有废胶产生，废胶中乙醇含量99%左右，按99%计算）中，其余以废气形式排出，则调胶过程非甲烷总烃产生量为0.2673t/a，浸胶（自带烘干）过程非甲烷总烃产生量为11.1177t/a，浸胶工序每天工作16h，年工作300天，则浸胶工序年工作4800h，调胶工序每天工作24h，调胶间废气密闭收集，收集效率95%，年工作200天，则调胶工序年工作4800h。

本项目过程中使用酚醛树脂，根据《酚醛树脂化学品安全技术说明书》（山东圣泉新材料股份有限

公司)，树脂中游离苯酚含量约0-1.5%，游离甲醛约0-1.0%，本次以游离苯酚含量以1.5%计，游离甲醛含量以1.0%计，本项目使用酚醛树脂量为5t/a，则浸胶烘干过程中酚类产生量约0.075t/a，甲醛产生量约0.05t/a，浸胶工序每天工作16h，年工作300天，则浸胶工序年工作4800h。

(7) 热压废气

项目生产过程使用到丁腈混炼橡胶，因此废气成分含有少量的丙烯腈，参照美国环保署网站发布的《空气污染物排放系数汇编》（业内也称AP-42）（Compilation of Air Pollutant Emission Factors）中的《橡胶制品业排放因子列表》（<https://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch04/index.html>），热压工序丙烯腈产生量 3.4×10^{-5} t/t，本项目搬迁扩建后全厂共计使用丁腈混炼橡胶900t/a，则产生丙烯腈量为0.0306t/a。

根据美国国家环保局（EPA）编制的AP-42中橡胶制品业排放因子列表，热压过程胶料中残留的有机单体挥发和有害物质分解产生的挥发性有机物种类复杂多样，以非甲烷总烃计，本项目因热压过程胶料中残留的有机单体挥发和有害物质分解产生的挥发性有机物排放系数详见下表：

表4-1 橡胶制品生产过程中的污染物排放系数（单位：mg/kg）

工序	热压
数据来源	Platen Press-30800143 (Cmpd#22)
总挥发性有机物	149

本项目产污系数取上表中“热压”的对应系数，即为热压：**149mg/kg** 原料。

搬迁扩建后全厂共计使用橡胶1840t/a，则非甲烷总烃产生量为0.2742t/a，热压工序每天工作24h，年工作300天，则热压工序年工作7200h。

本项目氟混炼橡胶在热压过程中会产生少量的氟化物，根据企业提供的资料，氟橡胶年用量为1吨左右，类比同行业氟化物产生量约为氟橡胶用量的千分之一，则氟化物产生量为1kg，进废气处理设施处理之后排放量极小，可忽略。

根据无锡安诚检测科技有限公司2022年9月8日对项目所在地硫化氢有组织废气进行现场监测（监测报告编号：ACZJ（H）22090802），热压废气1#排气筒有组织排放硫化氢最大排放浓度为0.0374mg/m³、最大排放速率为0.000397kg/h（根据企业提供的资料，验收监测时产能为满产），原项目共计使用橡胶552.5t/a（包括生产橡胶使用的全部原辅料），热压工序每天工作24h，年工作300天，搬迁扩建后共计使用橡胶1840t/a（搬迁前是本企业进行热压前的前道工序-炼胶生产，搬迁后购买炼胶之后的混炼胶直接进行热压，购买的混炼后的各类胶成分与本企业搬迁前炼胶后各类胶的组分基本一致），工作时间同搬迁前，搬迁前热压废气（集气罩收集）收集效率按90%，硫化氢处理效率按80%，本次搬迁扩建后热压废气收集效率按95%，通过类比现有项目验收监测，热压工序硫化氢产生量为0.0529t/a。由于废气收集装置收集的硫化氢中有80%被活性炭吸附脱附之后进入RTO（蓄热焚烧）中，约80%被氧化成二氧化硫，则排放的二氧化硫（折算后）量约为0.0605t/a（全部有组织），热压工序最终硫化氢的有组织排放量为0.0181t/a、无组织排放量为0.0026t/a。

半自动浸胶机（位于生产车间二楼）烘道进出料口分别设集气罩收集，半自动浸胶机的浸胶工段设

备密闭，通过管道密闭收集，浸胶工序整体废气收集效率按95%计；热压设备（位于车间一楼）选取半密闭房+操作窗方式（共计6套），仅留操作口，热压工序废气收集效率按95%计；热压废气、调胶废气、实验室废气经区域收集后与浸胶废气一起经1套干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）处理后与RTO天然气燃烧废气（配套低氮燃烧装置）一起通过15米高排气筒DA002排放，收集风量28000m³/h，另外由于洁净气体4000m³/h经加热达到脱附温度，进入待脱附箱体，因此最终排气筒风量为32000m³/h，RTO对非甲烷总烃去除效率按90%计。

(8) 危废暂存间

本项目废活性炭等可能具有挥发性，虽在危废暂存间中密闭存放，考虑暂存过程会产生少量废气，危废暂存间废气经一套二级活性炭吸附装置净化之后无组织排放，经处理后废气排放量极少，故不单独进行计算。

另外由于本项目脱脂槽母液、清洗槽母液均作危废委托有资质单位处置，未进污水处理设施处理，因此本项目需进废水处理设施处理的水质中COD浓度较低，因此蒸发过程不考虑不凝气产生。本企业所有有挥发性的原辅料均桶装密闭储存，所以不考虑物料贮存废气产生，另外本项目热压工序使用的橡胶制品模具全部为外加工，如有损坏直接买来配件进行安装，因此全厂无修模废气产生。

由此计算所得本项目废气产生情况见下表：

表4-1 本项目废气产生情况表

排放源	污染物名称	核算方法	产生量(t/a)	捕集方式	捕集率%	捕集部分(t/a)	未捕集部分(t/a)
抛丸	颗粒物	产污系数法	3.504	管道收集	99	3.4690	0.035
焊接	颗粒物	产污系数法	0.018	集气罩收集 (移动式焊接烟尘净化器自带)	80	0.0144	0.0036
切割	颗粒物	产污系数法	0.06	集气罩收集 (移动式焊接烟尘净化器自带)	80	0.0480	0.012
热压	硫化氢	类比法	0.0529	半密闭收集	95	0.0503	0.0026
	非甲烷总烃*	产污系数法	0.2742		95	0.2605	0.0137
	丙烯腈	产污系数法	0.0306		95	0.0291	0.0015
	二氧化硫	类比法	/		100	0.0605	0
浸胶	非甲烷总烃	类比法	11.1177	集气罩+设备 管道密闭收集	95	10.5618	0.5559
	甲醛	产污系数法	0.05		95	0.0475	0.0025
	苯酚	产污系数法	0.075		95	0.0713	0.0037
调胶	非甲烷总烃	类比法	0.2673	密闭收集	95	0.2539	0.0134
天然气燃烧	颗粒物	产污系数法	0.0618	密闭收集	100	0.0618	0
	SO ₂	产污系数法	0.0086		100	0.0086	0

		NOx	产污系数法	0.202		100	0.202	0
合计		颗粒物	/	3.6438	/	/	3.5932	0.0506
		硫化氢	/	0.0529	/	/	0.0503	0.0026
		非甲烷总烃*	/	11.7842	/	/	11.195	0.5892
		丙烯腈	/	0.0306	/	/	0.0291	0.0015
		二氧化硫	/	0.0086	/	/	0.0691	0
		甲醛	/	0.05	/	/	0.0475	0.0025
		苯酚	/	0.075	/	/	0.0713	0.0037
		NOx	/	0.202	/	/	0.202	0

备注：*非甲烷总烃包括丙烯腈、甲醛、苯酚及其他挥发性有机物

表 4-2 本项目无组织排放废气（面源）排放源强

污染源位置		污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放参数	
			产生量 t/a	时间h/a		排放量t/a	排放速率kg/h	面源面积	面源高度
生产车间一楼	焊接	颗粒物	0.018	1200	移动式焊接烟尘净化器	0.005	0.0042	129m×39m 面积约为 5031m ²	5m
	切割	颗粒物	0.06	1200	移动式焊接烟尘净化器	0.0168	0.0140		
	热压	硫化氢	0.0026	7200	/	0.0026	0.0004		
		非甲烷总烃*	0.0137	7200	/	0.0137	0.0019		
		丙烯腈	0.0015	7200	/	0.0015	0.0002		
		臭气浓度	≤20（无量纲）	7200	/	≤20（无量纲）	/		
	合计	颗粒物	0.078	/	/	0.0218	0.0182		
		硫化氢	0.0026	7200	/	0.0026	0.0004		
		非甲烷总烃*	0.0137	7200	/	0.0137	0.0019		
		丙烯腈	0.0015	7200	/	0.0015	0.0002		
		臭气浓度	≤20（无量纲）	7200	/	≤20（无量纲）	/		
生产车间二楼	浸胶	非甲烷总烃	0.5559	4800	/	0.5559	0.1158	129m×39m 面积约为 5031m ²	8m
		甲醛	0.0025	4800	/	0.0025	0.0005		
		苯酚	0.0037	4800	/	0.0037	0.0008		
	调胶	非甲烷总烃	0.0134	4800	/	0.0134	0.0028		
	抛丸	颗粒物	0.035	2400	/	0.035	0.0146		

	合计	非甲烷总烃*	0.5755	/	/	0.5755	0.1199		
		甲醛	0.0025	4800	/	0.0025	0.0005		
		苯酚	0.0037	4800	/	0.0037	0.0008		
		颗粒物	0.035	2400	/	0.035	0.0146		
	全厂合计	颗粒物	0.113	/	/	0.0568	0.0328	/	/
		非甲烷总烃*	0.5892	/	/	0.5892	0.1218	/	/
		硫化氢	0.0026	/	/	0.0026	0.0004	/	/
		丙烯腈	0.0015	/	/	0.0015	0.0002	/	/
		甲醛	0.0025	/	/	0.0025	0.0005	/	/
		苯酚	0.0037	/	/	0.0037	0.0008	/	/
	备注：*非甲烷总烃包括丙烯腈、甲醛、苯酚及其他挥发性有机物								

表4-3 本项目有组织排放废气（点源）产生及排放源强																				
产污环节	污染物名称	废气量 m³/h	时间 h/a	污染物产生状况			处理措施	去除率 %	污染物排放状况			排放标准		排放参数			排放口类型	排气筒编号	排放口地理坐标	
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃			经度	纬度
热压	硫化氢	28000 (收集风量) /32000 (排气筒风量)	7200	0.25	0.007	0.0503	1套干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）处理后与RTO天然气燃烧废气（配套低氮燃烧装置）一起通过15米高排气筒DA002排放	64**	0.08	0.0025	0.0181	/	0.33	15	0.8	30	一般排放口	DA002	120.15188	31.57883
	非甲烷总烃		7200	1.29	0.0362	0.2605		90	0.11	0.0036	0.026	10	/							
	丙烯腈		7200	0.14	0.004	0.0291		90	0.01	0.0004	0.0029	5	0.3							
	二氧化硫		7200	/	/	/		/	0.26	0.0084	0.0605	200	/							
	臭气浓度		7200	≤2000 (无量纲)	/	/		90	≤200 (无量纲)	/	/	≤2000 (无量纲)	/							
浸胶	非甲烷总烃		4800	78.58	2.2004	10.5618		90	6.88	0.22	1.0562	10	/							
	甲醛		4800	0.35	0.0099	0.0475		90	0.03	0.001	0.0048	5	0.1							
	苯酚	4800	0.53	0.0148	0.0713	90	0.05	0.0015	0.0071	20	0.072									
调胶	非甲烷总烃	4800	1.89	0.0529	0.2539	90	0.17	0.0053	0.0254	10	/									

	天然 气燃 烧	颗粒物		7200	0.31	0.0086	0.0618		/	0.27	0.0086	0.0618	20	1								
		SO ₂		7200	0.04	0.0012	0.0086		/	0.04	0.0012	0.0086	200	/								
		NOx		7200	1.00	0.0281	0.2020		/	0.88	0.0281	0.2020	200	/								
	合计	颗粒物		/	0.31	0.0086	0.0618		/	0.27	0.0086	0.0618	20	1								
		非甲烷 总烃*		/	82.64	2.3142	11.195		/	7.24	0.2314	1.1195	10	/								
		二氧化 硫		/	0.04	0.0012	0.0086		/	0.3	0.0096	0.0691	200	/								
		臭气浓 度		/	≤2000 (无量 纲)	/	/		/	≤200 (无量 纲)	/	/	≤2000 (无量 纲)	/								
		硫化氢		/	0.25	0.007	0.0503		/	0.08	0.0025	0.0181	/	0.33								
		丙烯腈		/	0.14	0.004	0.0291		/	0.01	0.0004	0.0029	5	0.3								
		甲醛		/	0.35	0.0099	0.0475		/	0.03	0.001	0.0048	5	0.1								
		苯酚		/	0.53	0.0148	0.0713		/	0.05	0.0015	0.0071	20	0.072								

	NOx		/	1.00	0.0281	0.2020		/	0.88	0.0281	0.2020	200	/							
抛丸	颗粒物	5000	2400	289.08	1.4454	3.4690	布袋除尘器	98	5.78	0.0289	0.0694	20	1	15	0.4	25	一般排放口	DA001	120.15 186	31.57 898

备注：*非甲烷总烃包括丙烯腈、甲醛、苯酚及其他挥发性有机物，**废气收集装置收集的硫化氢中有80%被活性炭吸附脱附之后进入RTO（蓄热焚烧）中，约80%被氧化成二氧化硫

本次搬迁扩建后全厂使用橡胶1840t/a，对照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5非甲烷总烃（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置）基准排气量为：2000m³/t，排放限值为10mg/m³。计算出基准排气量为3680000m³

综上，本项目生产过程中实际排气量（热压工序废气量为：21000m³/h*7200h=151200000m³，实验室废气量为432 m³/h*60h=25920m³，共计151225920m³，具体风量详见第四章的风量核算）超过基准排气量，根据《橡胶制品工业污染物 排放标准》（GB27632-2011）可知，须按公式将实测大气污染物浓度换算为大气污染物 基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

大气污染物基准排气量排放浓度换算公式为：

$$C_{基} = \frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}} \times C_{实}$$

式中：

C 基—大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³；

Q 总—实测排气总量，m³/a；共计151225920m³

Y_i—第 i 种产品胶料消耗量，t；共计1840t

Q_{i 基}—第 i 种产品的单位胶料基准排气量，m³/t 胶；取2000m³/t 胶

C 实—实测大气污染物排放浓度，mg/m³，取0.17mg/m³（0.026*10⁹mg/151225920m³，其中0.026*10⁹mg仅为热压废气排放量）。

$$C_{基} = (151225920 / (1840 * 2000)) * 0.17 \text{ mg/m}^3 = 6.986 \text{ mg/m}^3$$

经计算，本项目污染物基准排放浓度为 6.986 mg/m^3 ，因此项目大气污染物基准排气量下浓度仍能够排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中限值要求：非甲烷总烃排放浓度 $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ 。

运营期非正常工况

以废气处理装置处理效率降低为设定非正常工况状态，处理效率为50%时，废气未经有效处理直接排入大气，非正常情况下废气排放时间按0.5h估算；非正常工况下大气污染物排放详见下表。

表4-4 非正常工况下本项目大气污染物有组织排放源强

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	排放量 (kg)	年发生频次/ 次	应对措施
1	DA001	布袋除尘器故障	颗粒物	289.08	1.4454	0.5	0.7227	1	专人巡检，定期环保设备维护等
2	DA002	干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）	非甲烷总烃*	41.32	1.1571	0.5	0.57855	1	
			丙烯腈	0.07	0.002	0.5	0.001	1	
			甲醛	0.175	0.00495	0.5	0.002475	1	
			苯酚	0.265	0.0074	0.5	0.0037	1	

备注：*非甲烷总烃包括丙烯腈、甲醛、苯酚及其他挥发性有机物

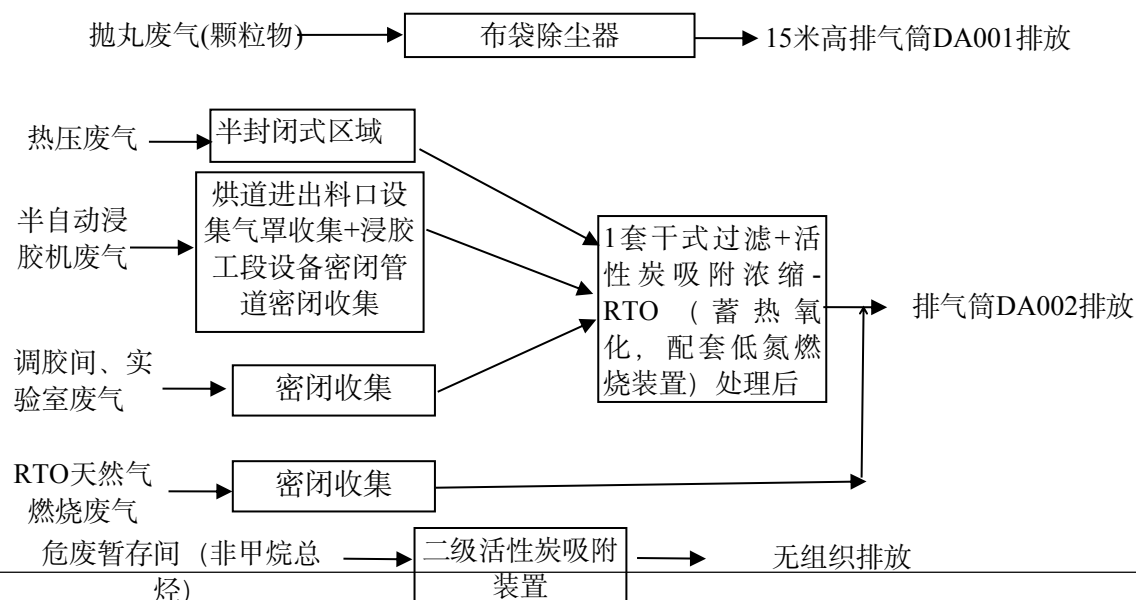
由上表可知，非正常情况下各污染物排放浓度及排放速率未超标，预计废气排放量增大导致对周边环境的影响会增大。

针对本项目可能出现的非正常工况，企业应加强管理，确保环保措施维持稳定运行，尽可能避免非正常工况发生，考虑采取如下措施：

- (1) 企业加强管理，设专人维护保养环保设备，维持稳定运行；
- (2) 废气处理设备定期维护，一旦发生异常，立即停车相关生产设备的运行，对设备进行检修维护；
- (3) 在废气处理设备异常或停止运行时，产生该废气的各对应生产工序应立刻停车，等待废气处理设备恢复正常运行时方可重新投入生产；
- (4) 工艺过程产生的含VOCs废料应该按照要求储存、转移和输送。

2、防治措施可行性及达标分析

本项目废气收集与治理方案见图 4-1。



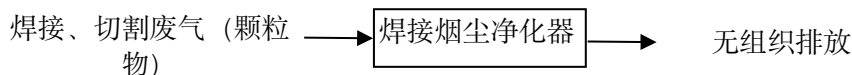


图4-1 废气处理工艺流程图

本项目废气的污染防治措施可行性分析见下表。

表4-5 大气污染防治措施情况表

产污环节	污染物项目	污染防治设施名称	排放方式	是否为可行技术	依据来源
抛丸	颗粒物	布袋除尘器	有组织	是	参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）等
调胶间、实验室、热压、浸胶 RTO天然气燃烧废气	颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、硫化氢、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、苯酚、臭气浓度	干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）	有组织	是	

①布袋除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为20-50 μm ，表面起绒的滤料为5-10 μm ，而新型滤料的孔径在5 μm 以下。本项目应采用孔径在5 μm 以下的新型滤料。根据《大气污染控制工程》（化学工业出版社 2001年5月 郭静、阮宜纶主编），布袋除尘器除尘效率在95~99%以上。本报告布袋除尘器按98%计。

②干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）

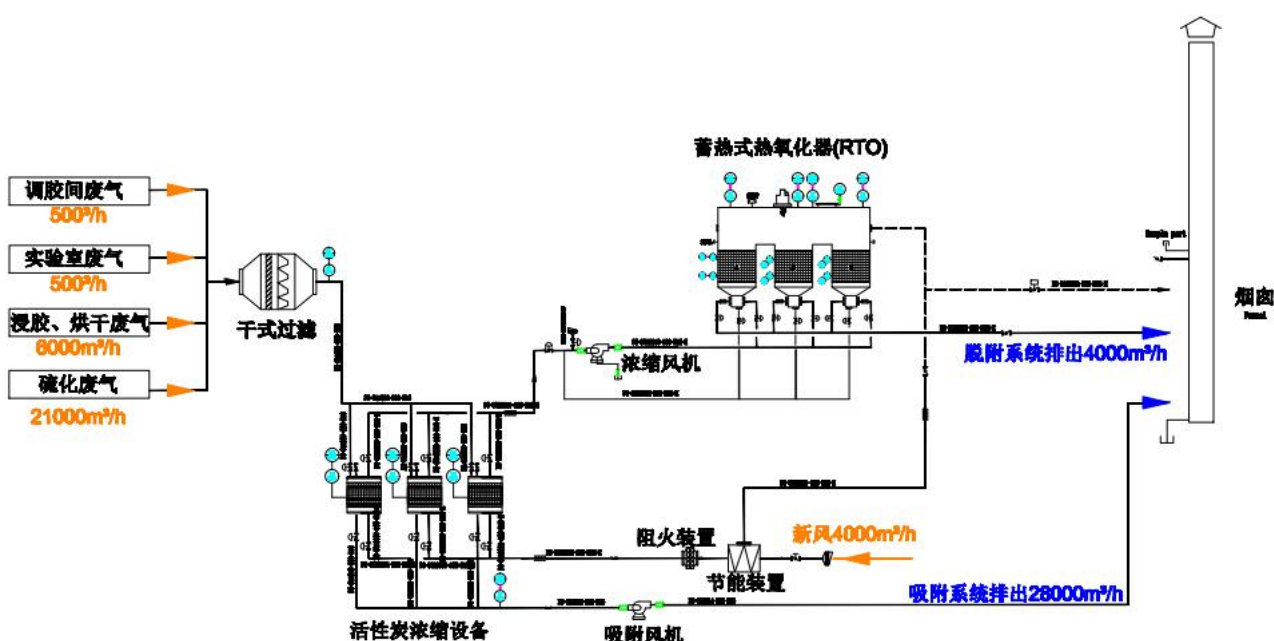


图4-2 本项目干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO装置废气处理流程

如上图所示，所需治理的废气主要成分为乙醇、丙烯腈及其它非甲烷总烃类废气等，废气经收集后（28000m³/h），首先进入干式过滤（过滤精度G4/F7），进一步去除颗粒物及油雾等杂质，经过滤后进入到活

性炭吸附系统进行吸附浓缩（2吸1脱），在活性炭的吸附作用下，经过吸附后的有机废气便能经过高空烟囱直接达标排放，净化可达90%以上。

同时，脱附箱体利用热空气脱附（再生），洁净气体(4000m³/h)经加热达到脱附温度,进入待脱附箱体，高浓度有机废气被脱附出来进入蓄热氧化（RTO）装置，废气在760~850℃高温下被完全焚烧氧化，最终产物为CO₂和H₂O等无污染物，氧化完毕的洁净废气还可作为热源用于脱附，燃烧后的废气进入烟囱达标排放。脱附完毕后，洁净气体经浓缩风机将脱附箱的活性炭冷却用于下一个循环，吸附脱附冷却连续运行，最终排气筒风量32000m³/h。

干式过滤器：能较完全地去除粉尘、颗粒物。它的原理是通过材料纤维改变颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。干式过滤器内填纤维材料，过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳粉尘颗粒物，达到更高的过滤效率是干式材料的特有性能，这一点是水洗式无法比拟的。过滤材料纤维表面经过阻燃处理，不会同颗粒物聚集而有着火危险，同时设备构造简单，投资少。本方案采用二级过滤（初效G4、F7）。

干式过滤器优点：

- (1) 干式净化，无需水，无二次污染，环保节能；
- (2) 净化效率高，净化效率高达90%以上；
- (3) 设备运行阻力低； (4) 设备结构简单，维修保养方便；
- (5) 阻燃、安全；

性能参数：

过滤面积：3.24 m²；

设备阻力：≤600Pa（终阻力）

过滤风速：2.4m/s。

活性炭净化装置：活性炭吸附器内装有大量的活性炭，活性炭具有丰富的微孔结构，来吸附有机废气，活性炭材质一般为煤质，比表面积为800~1200 m²/g。

在活性炭的众多微孔中分为大中小三种孔，只有微小孔是吸附的主力军，活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于 20 [埃] = 10⁻¹⁰ 米）、过渡孔（半径 20 ~ 1000）、大孔（半径 1000 ~ 100000），使它具有很大的内表面，比表面积为 500 ~ 1700 米² / 克。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。活性炭按形状可分为粉末状、颗粒状、蜂窝状、活性炭纤维。粉末状活性炭的更换不方便，颗粒状活性炭适用于中小风量低浓度的废气；活性炭纤维具有较规则的微孔结构，因而吸附容量大，而且容易脱附，但昂贵的价格及过高的空气阻力限制了它的广泛应用。蜂窝状活性炭风速高，阻力小，不占面积，更换方便，可使用于大风量低浓度的废气。在本工艺中，综合考虑投资费用及处理效果，吸附材料采用蜂窝碳的处理工艺，以保证设备的收集效果。根据法规‘DB32江苏省《工业有机废气治理用活性炭质量标准(征求意见稿)’中表1，本方案选用的蜂窝炭碘值≥650mg/g。

RTO（Regenerative Thermal Oxidizer，蓄热室氧化器）主要包括蓄热室、氧化室、风机等，它通过蓄

热室吸收废气氧化时的热量，并用这些热量来预热新进入的废气，从而有效降低废气处理后的热量排放，同时节约了废气氧化升温时的热量损耗，使废气在高温氧化过程中保持着较高的热效率（热效率95%左右），其设备安全可靠、操作简单、维护方便，运行费用低，VOCs去除率高。

工作原理：

待处理的有机废气在风机作用下进入蓄热室1的陶瓷介质层，（该陶瓷介质已经把上一循环的热量“贮存”起来），陶瓷释放热量温度降低，而有机废气升至较高的温度之后进入燃烧室。在燃烧室中，燃烧器燃烧燃料放热，使废气升至设定的氧化温度，废气中的有机物被分解成CO₂和H₂O。由于废气经过蓄热室预热，废气氧化也释放一定的热量，所以燃烧器燃料的用量较少。氧化室有两个作用：一是保证废气能达到设定的氧化温度，二是保证有足够的停留时间使废气充分氧化。

废气成为净化的高温气体后离开燃烧室，进入蓄热室2（上两个循环陶瓷介质已被冷却吹扫），释放热量，温度降低后排放，而蓄热室2的陶瓷吸热，“贮存”大量的热量（用于下个循环加热使用）。蓄热室3在这个循环中执行吹扫功能。

完成后，蓄热室的进气与出气阀门进行一次切换，蓄热室2进气，蓄热室3出气，蓄热室1吹扫；再下个循环则是蓄热室3进气，蓄热室1出气，蓄热室2吹扫，如此不断地交替进行。

作用过程：

RTO系统由一个公共氧化室、三个蓄热室、一套换向装置和相配套的控制系統组成。

三厢式的RTO：VOC废气首先进入其中的一个蓄热室预热废气，然后进入氧化室氧化分解，接着烟气进入另一个蓄热室放热，此时第三个蓄热室正处于净化状态。三个蓄热室的阀门交替运行。

工艺设计要求：

- 1) 采用RTO处理，热效率高有利于最大限度地降低运行成本；
- 2) RTO系统设计应满足废气处理负荷波动范围；
- 3) RTO系统设计能完全氧化生产过程中产生的废气，并将废气中的碳、氢、氧化物完全地转变为CO₂、H₂O等无害物质；
- 4) 点火应采用多种控制方式。即可以现场PLC手动点火，也可以自动点火；
- 5) 设备材料应具备耐高温、耐腐蚀性能，主体设备使用寿命10年；
- 6) 要按规定做好防静电接地。
- 7) RTO系统运行时间按年运行7200小时设计。
- 8) RTO系统应能满足在一定条件下稳定、连续、安全氧化处理。

RTO满足以下技术要求：

- 1) 热氧化室温度：760~850℃，能耐受瞬间高温900℃；
- 2) 氧化分解效率：≥98%；
- 3) 高温烟气滞留时间：≥1秒；
- 4) 主体设备外壁温升：≤40℃。

RTO系统运作流程

(1) RTO起炉阶段

废气进口阀门和旁通阀门都关闭，依次打开烟气排放阀门，点火燃烧器自动点火，将两个蓄热室分别逐个加热到运行状态。

(2) RTO正常运行阶段

正常运行时，一个完整的热氧化周期流程如下：

废气首先进入第一组蓄热室预热到600℃以上，预热后的废气进入氧化室氧化分解，使废气中所含有机物充分氧化分解，通过天然气燃烧量自动控制热氧化温度维持在800℃左右，产生的烟气进入第二组蓄热室，与蓄热陶瓷填料进行换热。通过抽取换热出来的少量烟气进入第三组蓄热室起到净化蓄热室作用，为蓄热做准备。

放热后的烟气由引风机进废气吸收降温塔降温后，最后通过烟囱达标排放到大气中去。

三组阀门自动轮流切换。

(3) RTO停炉阶段废气进口阀门关闭，旁通阀门打开，依次打开烟气排放阀门，让蓄热室的温度慢慢降下。

蓄热陶瓷功能：降低废气热损失，最大限度提高燃料的利用率，降低单位能耗；

提高理论氧化温度，改善氧化条件，满足热工设备的高温要求，扩大低热值燃料的应用范围，尤其是高炉煤气的应用范围，提高燃料热值的利用率；

改善炉膛热交换条件，提高设备的产量和产品的质量，减少设备投资；

降低热工设备单位产品的废气排放量及有害气体的排放量，减少大气污染，改善环境。

蓄热陶瓷特点：材质多样，可根据客户和使用环境的不同，选用不同材质和规格的产品。

孔壁薄、容量大、蓄热量大、占用空间小。

孔壁光滑、背压小。

使用寿命长、不易渣蚀、粘蚀和高温变形。

产品质量规格高，安装时，蓄热体之间排放整齐，错位小。

具有低热膨胀性、比热容大、比表面积大、压降小、热阻小、导热性能好、耐热冲击好等特性。

RTO氧化室：整套RTO废气处理装置温度最高的部位，用于废气氧化分解的高温区域，采用碳钢板制作，外表面设加强筋，内衬耐火陶瓷纤维保温层，壳体密封性能好，设有检修口、温度、压力检测仪表，炉体的外表温度为 $\leq$ 环境温度+40℃。

RTO蓄热室：蓄热室主要功能回收利用氧化后的高温气体的热量，由三个蓄热室组成，分别轮流进行蓄热、放热、清扫，炉体的外表温度 $\leq$ 环境温度+40℃，陶瓷蓄热体采用美国进口或同档次品牌，热效率高，不易损坏。

每个蓄热室装有一定量陶瓷，同时，每个蓄热室的侧面安装有温度传感器，用来检测废气进口和陶瓷换热后废气温度的情况，同时在主体设备的进出管路上安装有压力传感器，以监测填料的阻力变化，并在阻力超高时提供安全报警，进出管路的压力是启动燃烧程序的条件。

RTO内部保温：RTO氧化室及蓄热室内保温采用陶瓷纤维模块，耐热 $\geq$ 1200℃，容重 $\geq$ 220kg/m³，陶

瓷纤维模块内设置耐热钢骨架，用锚固件固定在炉体壳体上，耐高温陶瓷纤维外表面涂敷耐高温抹面。

阀门：阀门精度高，泄漏量 $<0.5\%$ ，启闭迅速 ≤ 1 秒，寿命长（100万次），使用寿命10年，运行可靠；阀门运行可靠，阀体材质为碳钢，阀杆和阀板根据温度不同，分别选用不锈钢SUS310s或Q235；耐温性能高，经得住热冲击。

燃烧系统：燃烧器采用进口Eclipse/利雅路品牌，低压头比例调节式燃气燃烧器，能实现连续比例调节，调节范围 $\geq 30:1$ ，燃料为天然气，高压点火，可适应多种应变情况，燃烧系统含助燃风机、高压点火变压器、比例调节阀、UV火焰探测器等，比例调节阀根据炉膛所需的温度变化来调节其开度，达到节省燃料；燃料和助燃空气同步变化，稳定燃烧的目的。

燃烧控制系统：燃烧控制系统包括燃烧控制器、火焰检测器、高压点火器及相应的阀门组件，RTO氧化室内高温传感器反馈温度信息给燃烧器，以便燃烧器提供供热的大小，燃烧系统带有点火前的预吹扫、高压点火、熄火保护、超温报警和超温切断燃料供给等功能。氧化室内的温度（可调）稳定在 800°C 左右，当氧化室温度超温，系统会自动报警，系统自动切断燃料供给。

净化效率分析：

本项目吸附采用高碘值活性炭，采用在线连续脱附，可确保活性炭始终处于高效率状态，吸附效率可满足 $\geq 93\%$ ，经脱附后的废气进入RTO燃烧，温度始终维持在 760°C 以上，采用三床式RTO，净化效率可达98%以上，整个系统综合处理效率 $\geq 90\%$ 。

表4-6 废气处理主体设备清单

序号	类别	名称	材质	规格型号	单位	数量	备注
1	动力系统	主风机	碳钢	风量：28000m ³ /h； 全压：3000Pa； 功率：37kW	台	1	无锡胜佳
2		脱附风机	304	风量：4000Nm ³ /h； 全压：4500Pa； 功率：15KW； 防爆	台	1	无锡胜佳
3	收集系统	半密闭房	岩棉夹芯板	10x6x3.5m	套	4	带操作窗，检修门等
4		半密闭房	岩棉夹芯板	10x3.6x3.5m	套	2	带操作窗，检修门等
5		收集风管	镀锌螺旋	DN300~800	批	1	
6		电动阀	镀锌	DN300	套	2	
7		电动阀	镀锌	DN400	套	4	

	8		手动调节阀	镀锌	DN300~400	套	11	
	9	预处理	干式过滤器	碳钢	28000m3/h, 初效G4+中效F7	套	1	艾格睿
	10	净化系统	新风过滤器	碳钢	4000m3/h	台	2	艾格睿
	11		手动调节阀	碳钢	DN300	台	1	艾格睿
	12		活性炭吸附装置	碳钢	14000m3/h, 内保温50mm厚, 内填蜂窝活性炭	套	3	艾格睿
	13		进气切断阀	碳钢	DN800	台	1	艾格睿
	14		止回阀	碳钢	DN800	台	1	艾格睿
	15		防火阀	碳钢	DN800	台	1	国优
	16		吸附风阀	碳钢	DN600	台	6	艾格睿
	17		脱附风阀	碳钢	DN400	台	9	艾格睿
	18		电动比例调节阀	310S	700x700	台	1	艾格睿
	19		应急排空阀	310S	700x700	台	1	艾格睿
	20		节能装置	304	5000m3/h	台	1	艾格睿
	21		泄爆阀	304		套	6	国优
	22		设备、脱附管道保温	硅酸铝+铝板	50~150mm厚	平	80	艾格睿
	23		燃烧器		20万大卡	台	1	天时
	24		RTO内保温	陶瓷纤维	250mm厚, 比重220mg/m³	项	1	艾格睿
	25		蓄热陶瓷	莫来石	板片式, 305×305×102mm	m³	4.32	国优
	26		RTO密封阀	碳钢	DN400	台	6	艾格睿
	27		RTO反吹阀	碳钢	DN150	台	3	艾格睿
	28		RTO设备	碳钢碳	4000Nm³/h,, 板厚5~12mm	项	1	艾格睿

29		RTO检修平台、防雨棚	碳钢防腐		项	1	艾格睿
30		高温风管	高温合金钢+硅酸铝保温	700x700	m	3	艾格睿
31	排风系统	烟囱	碳钢	DN900, H=11000mm, 介质: 烟气 温度: 常温	套	1	艾格睿
32		采样斜爬梯, 取样平台、标准检测口	碳钢		套	1	艾格睿
33		设备、风机内部连接管道	碳钢	DN800	米	25	艾格睿
34		脱附风管	304	DN400	米	70	艾格睿
35		法兰	碳钢		批	1	艾格睿
36	电控仪表	电控箱	碳钢	台达变频器、西门子PLC控制器、控制柜等	套	1	仿威图柜
37		UPS电源			套	1	
38		LEL			套	1	国优
39		热电偶	304		支	16	
40		压力变送器	304		套	5	
41		电缆、气管、桥架		主机动力线等	批	1	国优

(2) 无组织废气

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目所有含VOCs物料均储存于密闭的容器内，存放于室内，所有外包装均满足密闭空间的要求。本项目半自动浸胶机通过集气罩+设备管道密闭收集、热压设备（位于车间一楼）选取半密闭房+操作窗方式（共计6套），仅留操作口，调胶间、实验室均密闭收集，同时为了降低和减少车间挥发性有机物无组织排放，企业应做好以下措施：

①企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息，台账保存不少于相应期限。

②浸胶、热压操作车间或工位应符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准，工业建筑通风设备及规范的要求，采用合理的通风量。

③工艺过程产生的含VOCs废料应该按照要求储存、转移和输送，盛装过VOCs物料的废包装容器应该加盖密闭。

风量核算：半自动浸胶机（带电加热烘道）（位于生产车间二楼），半自动浸胶机烘道进出口吸风罩尺寸约1.0m×0.2m，《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AT/T 4274-2016）中表1中上吸式-有毒气体，选取控制风速1.0m/s，罩口距离污染源约0.1m，风速衰减按0.75计算，则罩口截面则每个罩口风量为 $1.0 \times 0.2 \times 3600 / 0.75 = 960 \text{ m}^3/\text{h}$ ，故每台烘干机所需处理风量为 $960 \times 2 = 1920 \text{ m}^3/\text{h}$ ；

半自动浸胶机的浸胶工段进出口尺寸为0.7m×0.6m/0.5m×0.5m，由于浸胶工段密闭收集且温度为常温，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AT/T 4274-2016）中表1中上闭罩-有毒气体，选取控制风速0.4m/s。则浸胶工段风量为 $(0.7 \times 0.6 + 0.5 \times 0.5) \times 0.4 \times 3600 = 964.8 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

半自动浸胶机浸胶工段与烘道总风量为： $1920 \times 2 + 964.8 \times 2 = 5769.6 \text{ m}^3/\text{h}$ ，考虑一定漏风系数及设计余量，选取 $6000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

实验室部分试验设备会产生热压废气，房间长4米*宽3米*高3米，按照12次/小时换气，则废气量为 $4 \times 3 \times 3 \times 12 = 432 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

车间二楼西侧的调胶间，占地9平方米，高度3米，按照12次/小时换气，则废气量为 $9 \times 3 \times 12 = 324 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

40台平板热压机（位于生产车间一楼）选取半密闭房+操作窗的方式收集，共需设置6套，分别为4套10m×6m×3.5m（每套8台），2套10m×3.6m×3.5m（每套4台）；每台设备留有操作窗，窗口尺寸设计0.6m×0.4m（如下图，操作窗设计为伸缩式），根据《环保设备设计手册-大气污染控制设备》化学工业出版社中排气柜的排风量计算公式 $Q = Q_1 + A_0 v_0 \beta$ （其中一般 $\beta = 1.05 \sim 1.10$ ，本次取最大值1.10； Q_1 为排气柜内污染气体发生量，可忽略； $A_0 = 0.6 \text{ m} \times 0.4 \text{ m} \times 40 = 9.6 \text{ m}^2$ ），本项目热压机总风量为 $21000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，计算出 $v_0 = 0.55 \text{ m/s}$ ，满足《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）中表1排风柜-有毒气体控制风速0.5m/s的要求。

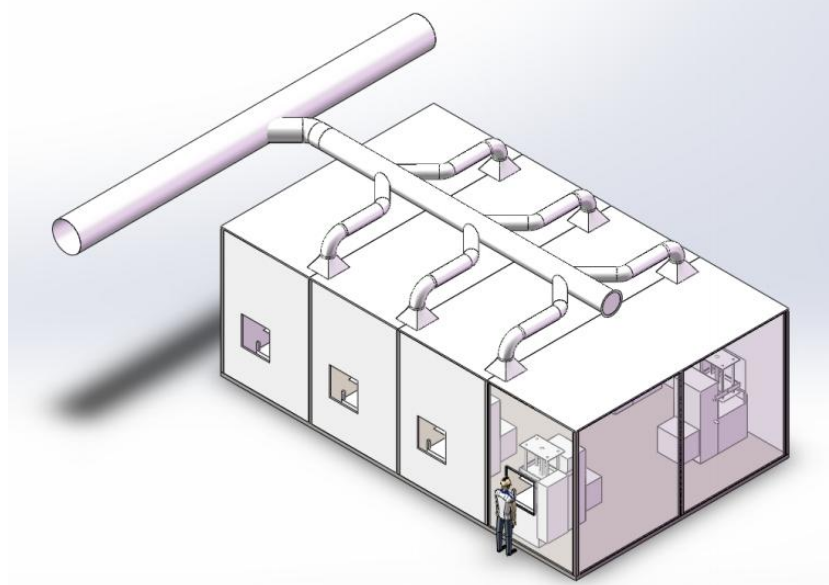


图4-3 半密闭房+操作窗示意图

因此全厂浸胶、热压工序、实验室、调胶间总收集风量为28000m³/h满足要求，另外由于洁净气体4000m³/h经加热达到脱附温度，进入待脱附箱体，因此最终排气筒风量为32000m³/h。

3、影响分析

(1) 废气污染参数调查清单

根据源强分析，本项目有组织排放源强见表4-7，无组织排放源强见表4-8。

表4-7 正常运行本项目有组织排放废气（点源）参数调查清单表

编号	名称	排气筒底部 中心坐标/ m		排气 筒底 部海 拔高 度/m	排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	烟气流 速/ (m/s)	烟气温 度 (℃)	年排放小时 数/h	排放 工况	污染物排放速率 (Kg/h)	
		X	Y								评价因子	污染源强
DA001	抛丸	-18	74	3.7	15	0.4	11.1	25	2400	正常 工况	颗粒物	0.0289
DA002	调胶 间、 实验 室、 热 压、 浸 胶、 天然 气燃 烧	-9	40	3.7	15	0.8	17.7	30	7200/4800	正 常 工 况	硫化氢	0.0025
											非甲烷总 烃*	0.2314
											甲醛	0.001
											苯酚	0.0015
											丙烯腈	0.0004
											颗粒物	0.0086
											SO ₂	0.0096
											NO _x	0.0281

注：本项目原点坐标设在厂界西南角上（120.15197，31.57855）。*非甲烷总烃包括丙烯腈、甲醛、苯酚及其他挥发性有机物

表4-8 正常运行本项目无组织排放废气（面源）参数调查清单表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(Kg/h)	
	X	Y								评价因子	污染源强
生产车间一楼	0	0	3.7	129	39	-5	5	7200/1200	正常 工况	颗粒物	0.0182
										硫化氢	0.0004
										非甲烷总烃*	0.0019
										丙烯腈	0.0002
生产车间二楼	10	46	3.7	129	39	-5	8	2400/4800		颗粒物	0.0146
										非甲烷总烃	0.1199
										甲醛	0.0005
										苯酚	0.0008

注：本项目原点坐标设在厂界西南角上（120.15197，31.57855），*非甲烷总烃包括丙烯腈、甲醛、苯酚及其他挥发性有机物

(2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用AERSCREEN点源、面源估算模式预测全厂有组织、无组织排放最大质量浓度对下风向大气环境的影响。

本项目所采用的估算模型参数见下表：

表4-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	70万人
最高环境温度/℃		40.3
最低环境温度/℃		-8.6
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表4-10 建设项目排放污染源预测结果一览表

污染源名称	污染因子	最大地面空气质量浓度(mg/m ³)
排气筒DA001	颗粒物	2.16E-03
排气筒DA002	硫化氢	6.24E-04
	非甲烷总烃	5.82E-02
	甲醛	2.53E-04
	苯酚	3.62E-04
	丙烯腈	9.05E-05
	颗粒物	2.17E-03

生产车间一楼	SO ₂	2.44E-03
	NO _x	7.06E-03
	颗粒物	1.49E-02
	硫化氢	3.27E-04
	非甲烷总烃	3.4E-02
生产车间二楼	丙烯腈	1.6E-04
	非甲烷总烃	1.04E-01
	颗粒物	1.9E-02
	甲醛	6.33E-04
	苯酚	4.43E-04

由上表可知，各污染物有组织及无组织排放下风向最大质量浓度较低，对周围环境影响较小。叠加现场监测值后颗粒物、丙烯腈、苯酚、甲醛厂界达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，非甲烷总烃厂界达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表6标准，厂界臭气浓度、硫化氢排放达到GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表1标准。综上所述，本项目对周围环境质量影响较小。但非正常排放情况下，污染物对各厂界及敏感目标的影响值将明显增大，需加强管理，避免非正常排放。

（3）异味影响分析

建设项目生产过程排放硫化氢、酚、甲醛等异味气体，其主要危害为：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如硫化氢等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

根据预测结果，本项目排放的异味污染物最大地面空气质量浓度除硫化氢外均低于其嗅阈值，本项目预测结果中硫化氢最大地面空气质量浓度为6.24E-04mg/m³，根据《硫化氢质量浓度与臭气浓度关联性研究》（席雪飞，上海市环境科学研究院）表2，本项目硫化氢最大地面空气质量浓度对应的臭气浓度 < 10（无量纲），满足臭气浓度无组织排放监控浓度限值 < 20（无量纲），因此本项目异味对环境影响较小。

4、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，可不设置大气环境防护距离。

5、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），无组织排放源所在的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区应设置卫生防护距离。根据该导则，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Qc/Cm)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种作为主要特征大气有害物质。

全厂无组织排放的等标排放量计算结果如下：

表4-11 全厂无组织排放的等标排放量

污染因子		排放速率(Kg/h)	标准限值(mg/m ³)	等标排放量(Qc/Cm)
生产车间	颗粒物	0.0328	0.45	0.0729
	非甲烷总烃*	0.1218	2	0.0609
	硫化氢	0.0004	0.01	0.04
	丙烯腈	0.0002	0.05	0.004
	甲醛	0.0005	0.05	0.01
	苯酚	0.0008	0.01	0.08

备注：*非甲烷总烃包括丙烯腈、甲醛、苯酚及其他挥发性有机物

由于颗粒物、苯酚相差在10%以内，因此选取生产车间苯酚、颗粒物作为主要特征大气有害物质。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

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

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

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

表4-12 卫生防护距离初值计算系数

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

	>2	0.84	0.84	0.76
--	----	------	------	------

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

本项目卫生防护距离具体测算结果如下表。

表4-13 本项目卫生防护距离测算表

污染源	污染物名称	计算系数				污染物排放速率(kg/h)	Cm (mg/Nm ³)	卫生防护距离 (m)	
		A	B	C	D			L _计	L
生产车间	苯酚	470	0.021	1.85	0.84	0.0008	0.01	2.119	50
	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.0328	0.45	1.897	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的规定，当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级，卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。所以本项目生产车间应设置100m卫生防护距离。该范围内目前无居民点，符合卫生防护距离要求。将来也不应建设居民、学校、医院等环境敏感目标。

综上所述，本项目对周围大气环境影响较小。

6、废气监测计划

建议根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《江苏省污染源自动监控管理办法（2022年修订）》、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）等对企业各污染源进行日常例行监测，监测按照国家制定的环境监测方法标准及监测规范进行，环境监测计划如下：

表4-14 本项目废气污染源监测

监测点位置	监测项目	监测频率	由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录
排气筒DA001	颗粒物	1次/年	
排气筒DA002	颗粒物、丙烯腈、硫化氢、SO ₂ 、NO _x 、苯酚、甲醛、臭气浓度	1次/年	
	非甲烷总烃	在线自动监控，与生态环境主管部门联网	
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	
厂界无组织监控	非甲烷总烃、丙烯腈、硫化氢、颗粒物、臭气浓度、苯酚、甲醛	1次/年	

备注：监测频次最终以相关主管部门意见为准。

二、水环境影响分析

1、污染工序及源强分析

本项目搬迁扩建后全厂职工生活污水2550t/a，经化粪池处理后接入污水管网，接管无锡胡埭污水处理有限公司处理，尾水最终排入直湖港。

本项目搬迁扩建后全厂生产废水（包括地面及设备清洗废水、预成型直接冷却废水、脱脂中清水槽废水以及清洗中清水槽废水、废水处理设施反冲洗废水）270.3t/a。

①本项目预成型直接冷却废水预计产生10.8t/a，主要污染物为pH、COD、SS、石油类。

②本项目脱脂中清水槽废水预计产生100t/a，主要污染物为pH、COD、SS、氨氮、石油类、溶解性总固体、阴离子表面活性剂；清洗中清水槽废水预计产生150t/a，主要污染物为pH、COD、SS、氨氮、石油类、溶解性总固体、阴离子表面活性剂。

③本项目废水处理设施反冲洗废水预计产生量7.5t/a，主要污染物为pH、COD、SS、氨氮、石油类、溶解性总固体、阴离子表面活性剂。

④本项目地面及设备清洗废水预计产生量2t/a，主要污染物为pH、COD、SS、氨氮、石油类、溶解性总固体、阴离子表面活性剂。

本项目地面及设备清洗废水、预成型直接冷却废水、脱脂中清水槽废水以及清洗中清水槽废水、废水处理设施反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后，回用于生产；冷水机用水循环使用不外排，无生产废水排放。

表4-15 搬迁扩建后全厂水污染物产生情况

污染源名称	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物接管情况		污水厂接管浓度限值 mg/l	排放方式与去向
			浓度 mg/l	产生量 t/a		浓度 mg/l	接管量 t/a		
预成型直接冷却废水	10.8	pH	6-9		厂内 废水 处理 设施	/	/	/	回用 于生 产， 无排 放
		COD	300	0.00324		/	/	/	
		SS	50	0.00054		/	/	/	
		石油类	22	0.0002376		/	/	/	
脱脂中清水槽废水	100	pH	8-10			/	/	/	
		COD	2200	0.22		/	/	/	
		SS	180	0.018		/	/	/	
		石油类	120	0.012		/	/	/	
		氨氮	20	0.002		/	/	/	
		溶解性总固体	5000	0.5		/	/	/	
		阴离子表面活性剂	50	0.005		/	/	/	
清洗中清水槽废水	150	pH	5.5-6.5			/	/	/	
		COD	1000	0.15		/	/	/	
		SS	90	0.0135		/	/	/	
		石油类	60	0.009		/	/	/	
		氨氮	10	0.0015		/	/	/	
		溶解性总固体	4000	0.6		/	/	/	
		阴离子表面活性剂	20	0.003		/	/	/	

	地面及设备清洗废水	2	pH	6-9			/	/	/	
			COD	800	0.0016		/	/	/	
			SS	300	0.0006		/	/	/	
			石油类	50	0.0001		/	/	/	
			氨氮	20	0.00004		/	/	/	
			溶解性总固体	5500	0.011		/	/	/	
			阴离子表面活性剂	50	0.0001		/	/	/	
	废水处理设施反冲洗废水	7.5	pH	6-8			/	/	/	
			COD	800	0.006		/	/	/	
			SS	120	0.0009		/	/	/	
			石油类	10	0.000075		/	/	/	
			氨氮	20	0.00015		/	/	/	
			溶解性总固体	600	0.0045		/	/	/	
			阴离子表面活性剂	10	0.000075		/	/	/	
	生产废水合计	270.3	pH	6.5-8.5			/	/	/	
			COD	1408.95	0.38084		/	/	/	
			SS	124.08	0.03354		/	/	/	
			石油类	78.85	0.0214126		/	/	/	
			氨氮	13.50	0.00369		/	/	/	
			溶解性总固体	4086.20	1.1155		/	/	/	
			阴离子表面活性剂	29.87	0.008175		/	/	/	
	生活污水	2550	COD	500	1.2750	化粪池	400	1.0200	500	无锡胡埭污水处理有限公司
			SS	400	1.0200		300	0.7650	400	
			NH ₃ -N	35	0.0893		35	0.0893	45	
			TP	5	0.0128		5	0.0128	8	
			TN	50	0.1275		50	0.1275	70	

2、防治措施可行性及达标分析

改扩建后全厂职工生活污水2550t/a，生活污水经化粪池处理后接管无锡胡埭污水处理有限公司处理。主要污染物接管浓度化学需氧量、悬浮物可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准：化学需氧量≤500mg/L、悬浮物≤400mg/L；氨氮、总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1A级标准：氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8.0mg/L的要求。

无锡胡埭污水处理有限公司位于胡埭工业园北区，一期工程于2005年5月开工，2007年11月投运，设计处理能力为1万吨/日，采用循环式活性污泥法（CAST）处理工艺，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B标准。2008年实施脱氮除磷升级改造工程，采用强化二级生物脱氮+化学除磷+盘片微过滤工艺，处理能力降至0.7万吨/日。2010年1月二期工程开工，设计处理能力为2.3万吨/日，采用MBR处理工艺，出水执行《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及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表2标准。二期工程2010年12月6日开始试运行，2011年12月20日通过二期工程第一阶段（1.15万吨/日）“三同时”竣工验收，2018年9月完成二期工程第二阶段（1.15万吨/日）环保自主验收至此处理能力为3万吨/日。

2019年6月无锡胡埭污水处理有限公司实施提标改造工程，取消一期工程的滤布滤池及次氯酸钠消毒及二期工程的臭氧消毒，采用次氯酸钠消毒，新建深度处理（混凝气浮、反硝化滤池等），增加处理措施强化TN、TP的去除。该项目与2019年7月通过无锡市滨湖生态环境局审批。

无锡胡埭污水处理有限公司进出水水质详见下表：

表 4-16 污水处理厂进出水水质一览表

控制项目	接管浓度mg/L	进水水质mg/L	出水水质mg/L
pH	6~9	6~9	6~9
化学需氧量	500	350	40
SS	400	400	10
氨氮	35	40	3(5)
总磷	8	8	0.3
总氮	70	50	10 (12)

无锡胡埭污水处理有限公司提标改造后工艺流程详见下图：

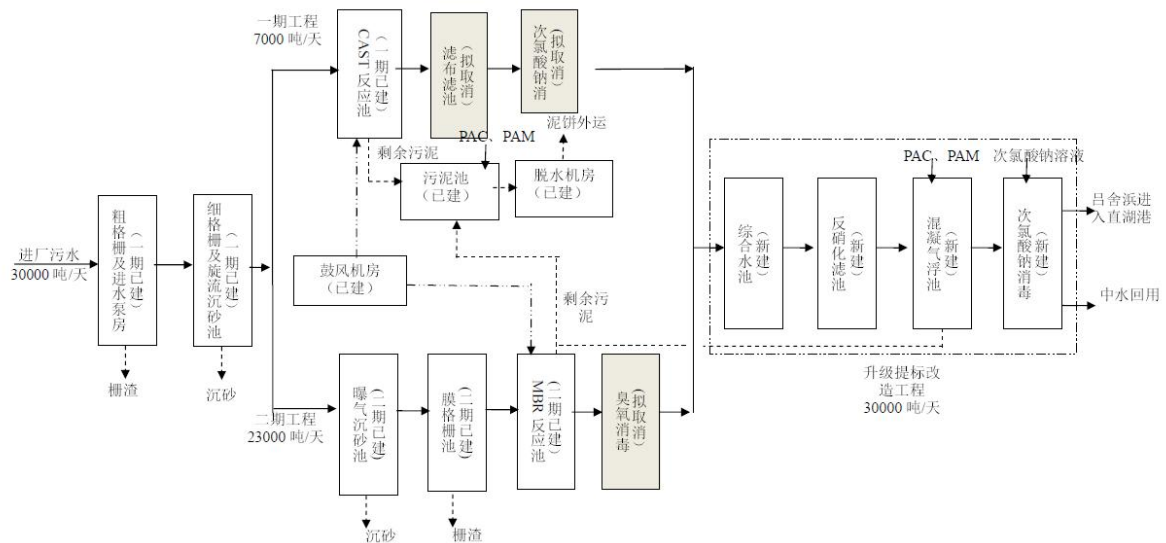


图4-4无锡胡埭污水处理有限公司提标改造后工艺流程图

改造完成后2021年1月1日起设计出水指标COD、氨氮、总氮、总磷执行江苏省地方标准《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表1的标准COD≤40 mg/L、氨氮≤3(5)mg/L、总氮≤10(12)mg/L、总磷≤0.3mg/L，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，SS≤10mg/L。

本项目位于无锡胡埭污水处理有限公司的服务区内，目前城市道路污水管网已经建成，因此从时空上分析，企业生活污水可接管无锡胡埭污水处理有限公司处理。项目涉及污水管及建设现状见下表。

表 4-17 项目涉及污水管网及建设现状一览表

污水管网设施	建成现状	负责实施单位
地块内生活污水管及污水接入	已建成	建设单位
区间道路污水管网	已建成	市政

无锡胡埭污水处理有限公司				已建成			市政			
根据污水处理厂提供的资料，目前污水处理厂规模为3万吨/日，目前实际进水量约2.0万吨/日，尚有1万吨/日的余量，且本项目建设后全厂接管水量有所减少，因此无锡胡埭污水处理有限公司完全有能力处理本项目产生的污水。										
本项目污染物排放量纳入无锡胡埭污水处理有限公司总量范围内，根据无锡市无锡胡埭污水处理有限公司报告书环评预测结论可知，污水处理厂尾水中污染物对下游1000米以内的河段水质略有影响，而本项目污水排放量较少，预计本项目排放的污水对直湖港水环境影响较小。										
表4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS NH ₃ -N 总磷、总氮	无锡胡埭污水处理有限公司	间歇	W-1	化粪池	/	WS-01	符合	一般排放口
表4-19 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		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	WS-01	120.15177	31.57999	0.2550	无锡胡埭污水处理有限公司	间歇	00:00~24:00	无锡胡埭污水处理有限公司	COD	40
									SS	10
									NH ₃ -N	3
									总磷	0.3
									总氮	10
表4-20 废水污染物排放执行标准表										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议							
			名称				浓度限值 (mg/l)			
1	WS-01	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准				500			
		SS					400			
		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A级标准				45			
		TP					8			
		TN					70			
表4-21 废水污染排放信息表										
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/l)	全厂日排放量 (t/d)		全厂年排放量 (t/a)				
1	WS-01	COD	400	3.40E-03		1.0200				
		SS	300	2.55E-03		0.7650				
		氨氮	35	2.98E-04		0.0893				
		TP	5	4.25E-05		0.0128				
		TN	50	4.25E-04		0.1275				
全厂排放口合计			COD			1.0200				

	SS	0.7650
	氨氮	0.0893
	TP	0.0128
	TN	0.1275

3、生产废水

本项目产生的生产废水主要为2t/a地面及设备清洗废水、10.8t/a预成型直接冷却废水、100t/a脱脂中清水槽废水、150t/a清洗中清水槽废水、7.5t/a废水处理设施反冲洗废水。生产废水经厂内废水处理设施处理后，完全回用于生产，不外排。

本项目废水处理设施除蒸发器外每天运行6-8小时，年运行300天，处理能力为2t/天即600吨/年；蒸发器每次连续运行60h，处理能力为50L/小时，每次处理水量为3吨，年运行50次（3000h即125天），处理水量能满足本项目的废水处理需求。

地面及设备清洗废水、预成型直接冷却废水、脱脂中清水槽废水以及清洗中清水槽废水、废水处理设施反冲洗废水

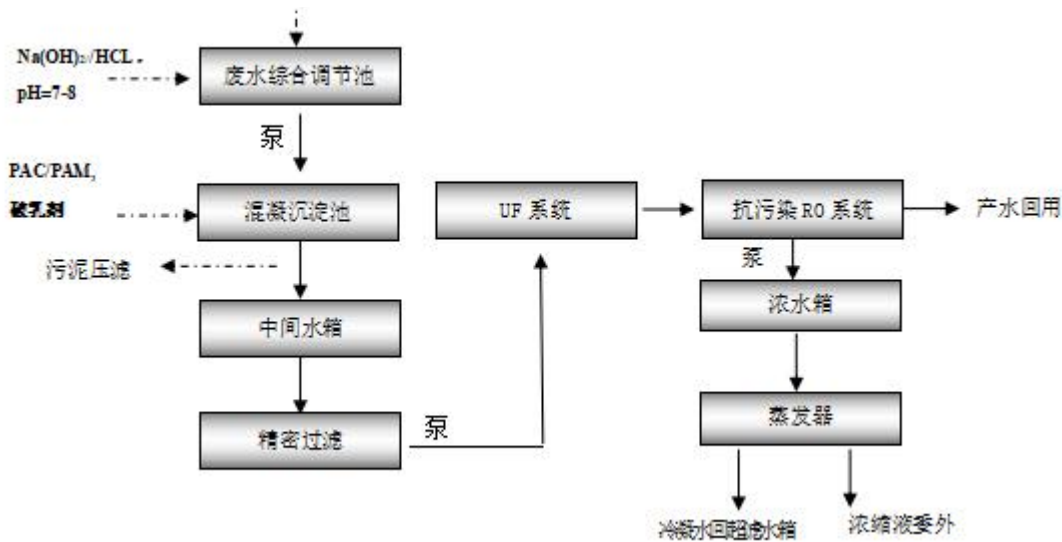


图4-5 废水处理流程图

流程介绍:

调节池：废水通过收集管网进入调节，利用PH在线控制加药系统调节原水PH至7.5-8，调节池内布置空气搅拌系统，使进水充分混合均匀并快速进行中和反应。调节池停留时间1-2h。

混凝沉淀池：开启PAC加药泵投加混凝剂PAC，在混凝剂PAC的作用下，废水中颗粒状及胶体状污染物自动形成固体悬浮物，同时废水中适量投加絮凝剂PAM溶液。在絮凝剂PAM的凝聚及架桥作用下，废水中形成的固体悬浮物进一步聚合形成较大颗粒的絮体在重力作用下实现泥水分离。停留时间1h。

板框压滤机：成絮体的废水通过隔膜泵进入板框压滤机脱水，压滤水进入中间水箱，干污泥人工卸泥后转移至危废暂存间。

中间水箱：用于收集储存压滤液，为进一步深度处理作准备。

精密过滤：在RO送水泵与RO系统之间安装精密过滤器，用于过滤部分悬浮颗粒物，减轻RO膜的污堵。外壳材质304，内置PP熔喷滤芯，滤芯可根据情况更换。

抗污染反渗透系统：UF产水经过RO送水泵和RO高压泵进入反渗透系统，废水经过RO膜一次脱盐后，浓水收集至蒸发水箱，产水为纯水可直接回用。

蒸发系统：我们选用单效强制蒸发系统（蒸发系统采用蒸汽加热，蒸汽采用单效强制蒸发系统配套的蒸汽发生器（电加热）产生），RO浓水经过单效强制蒸发系统，进一步浓缩，大大减少危废。蒸发冷凝水至回用水箱。

表4-22 废水处理设施一览表

一、废水调节池（新建）					
数 量	1套				
净空尺寸	D1845*2260				
有效容积	5m ³				
停留时间	/				
结 构	PE				
附属设备	设备名称	品牌型号	规格	单位	数量
	废水提升泵	国产优质	耐腐蚀 0.37kw, 1~4m ³ /h	台	2
	PH控制系统	科瑞达		套	1
	加药系统	SEKO	100l/h	套	2
	液位浮球开关	上海人民及同级品	线缆式	套	1
	泵组管阀件	恒大	球阀、底阀、管件	套	1
	机械搅拌系统	科澜	0.75kw	套	1
二、混凝沉淀池（新建）					
数 量	1套				
净空尺寸	D2000*2500				
有效容积	5m ³				
停留时间	/				
结 构	PP				
附属设备	设备名称	品牌型号	规格	单位	数量
	PAC/PAM加药系统	SEKO	100l/h	套	2
	泵组管阀件	恒大	球阀、底阀、管件	套	1
	污泥泵	国优	2m ³ /h, H=10m	台	1
三、压滤系统					

	数 量	1套				
	净空尺寸	1500*3000				
	处理能力	2-5m³/h				
	结 构	碳钢防腐				
	附属设备	设备名称	品牌型号	规格	单位	数量
		压滤机	牧丰同等	暗流1.5kw	台	1
		隔膜泵	国产优质	10m³/h 6bar	台	1
		泵组管阀件	恒大	球阀、底阀、管件	套	1
		集水槽	科澜	100*2000	台	1
	四、UF系统					
	数 量	1套				
	净空尺寸	1000*2000				
	处理能力	3m³/h				
	结 构	碳钢防腐支架				
	附属设备	超滤膜组件	立升	1060, 2m³/h	支	1
		精密过滤器	科澜	5m³/h, SS304	套	1
		电动阀门件	恒大	DN25	套	6
		管阀件	恒大	球阀、底阀、管件	套	1
		转子流量计	国产优质	0.2~5m³/h, 有机玻璃	套	2
		UF水箱	国产优质	PE, 3m³	套	1
	五、抗污染反渗透系统					
	数 量	1座				
	净空尺寸	2000*1500				
	处理能力	2m³/h				
	结 构	支架碳钢防腐				
	附属设备	反渗透膜组件	抗污染膜	8040, 陶氏同等	支	2
		膜壳	乐普同等	8040-3-70bar	支	1
		RO送水泵	南方	3m³/h 3bar, 304	台	1
		保安过滤器	国产优质	UPVC, 3m³/h	台	1
		一级RO高压泵	南方	3m³/h 15bar, 304	台	1

		回用水箱	国产优质	PE 2m³	台	1
		浓水箱	国产优质	PE 2m³	台	1
七、单效蒸发系统						
数 量		1座				
净空尺寸		2000*2000*4000mm				
处理水量		80L/h				
结 构		支架碳钢防腐，主体材质304				
附属设备	设备名称	品牌型号	规格	单位	数量	
	蒸汽发生器	国产优质	100l/h	台	1	
	循环冷却系统	国产优质	循环量10m³/h	套	1	
	真空泵组	国产优质	N=5KW	台	1	
	加热器	非标自制	列管式、换热面10m²	台	2	
	分离器	非标自制	D1000*2200mm	台	2	
	冷凝器	非标自制	D1000*1300mm	台	1	
	出料泵		1m³/h, H=32m, 2.2kw	台	1	
	进料泵		1m³/h, H=32m, 2.2kw	台	1	
	仪器仪表		温度、压力、液位控制	套	1	
	管道阀门		304	套	1	
	电气控制		PLC/电器元件	套	1	
	钢架平台		碳钢防腐	套	1	
	辅助配件		紧固件等	批	1	

表4-23 本项目水处理系统各级处理效果一览表 单位：除pH外均为mg/L						
处理单元		沉淀池	精密过滤	UF+RO系统	执行标准	
pH	进水	7-12	6.5-8.5	6.5-8.5	6-9	
	出水	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5		
COD	进水	1500	750	600	≤50mg/L	
	出水	750	600	30		
	去除率	50%	20%	95%		
SS	进水	140	56	33.6	/	
	出水	56	33.6	0.336		
	去除率	60%	40%	99.90%		
石油类	进水	90	36	32.4	≤1mg/L	

	出水	36	32.4	0.648	
	去除率	60%	10%	98%	
氨氮	进水	15	13.5	12.825	≤5mg/L
	出水	13.5	12.825	0.38	
	去除率	10%	5%	97%	
LAS	进水	32	25.6	15.36	≤0.5mg/L
	出水	25.6	15.36	0.31	
	去除率	20%	40%	98%	
溶解性总固体	进水	4505	4505	4505	≤1500mg/L
	出水	4505	4505	45.05	
	去除率	0%	0%	99%	
色度	进水	80	32	25.6	≤20度
	出水	32	25.6	2.56	
	去除率	60%	20%	90%	

本企业通过本套水处理系统后，设计出水水质：6.5≤pH值≤8.5、COD<50mg/L、石油类<1mg/L、阴离子表面活性剂<0.5mg/L、色度<20度、溶解性总固体<1000mg/L、氨氮<5mg/L，可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中“洗涤用水”要求：pH值6-9、色度≤20度、溶解性总固体≤1500mg/L、化学需氧量≤50 mg/L、阴离子表面活性剂≤0.5mg/L、氨氮≤5mg/L、石油类≤1mg/L；回用于生产（回用于脱脂清洗以及废水处理设施反冲洗用水，由图2-1可知，处理之后的废水能完全回用），由于本项目脱脂槽母液、清洗槽母液均作危废委托有资质单位处置，未进污水处理设施处理，因此本项目需进废水处理设施处理的水质中COD浓度较低，因此蒸发过程不考虑不凝气产生。

由此分析，按设计单位所提供的各级装置设计净化效率，企业生产废水经处理后能满足回用水质要求。根据水量平衡，可满足项目回用水水量要求。因此，本项目所采用的废水处理设施处理后出水回用可行。

4、水污染源监测计划

在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的环境监测单位对厂内污水接管口水污染物进行日常例行监测，建议废水污染源监测点位、监测项目及监测频次见下表。

表4-24 废水监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水接管口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1次/年

三、固体废物环境影响分析

本项目固废有：金属废料（不沾染乳化液）、金属废料（沾染乳化液）、废包装材料、除尘器收集粉尘、废钢丸、废布袋、废胶、废橡胶、废活性炭、废过滤材料、废蓄热陶瓷、蒸发浓缩液、脱脂槽母液、清洗槽母液、污泥、废乳化液、废抹布手套、废液压油、废润滑油、废油桶（包括废润滑油桶、废液压油桶）、生活垃圾。

1、固体废物属性判定

金属废料：根据企业提供资料，本项目约共计产生金属废料300t/a，根据企业提供的资料，金属废料

(沾染乳化液) 比例约为0.5%，则金属废料（沾染乳化液）的量为1.5t/a，金属废料（不沾染乳化液）的量为298.5t/a。

废包装材料：根据企业提供资料，本项目废包装材料产生约4.2t/a，其中乳化液桶可用来装废乳化液，因此本企业无废乳化液桶产生。

废钢丸：根据企业提供资料，本项目约产生废钢丸量约为1.5t/a。

废布袋：根据企业提供资料，本项目抛丸约产生废布袋0.2t/a。

废胶：根据企业提供资料，本项目约产生废胶2t/a。

废橡胶：根据企业提供资料，废橡胶（含干冰清洗产生的废橡胶）产生量约为橡胶原料量的10%，全厂共计使用1840t/a橡胶，则废橡胶量产生量约为184t/a。

废活性炭：根据设计单位提供的资料，RTO废气处理设施中活性炭2年更换一次，产生量为3.4t/2a，另外企业危废暂存间一套二级活性炭吸附装置的活性炭填充量为60公斤，3个月更换一次，产生废活性炭0.24t/a，则全厂废活性炭产生量为1.94t/a。

废过滤材料：根据设计单位提供的资料，本项目废水处理产生废过滤材料（包括废滤芯100kg/a、废膜100kg/a）0.2t/a，干式过滤中的过滤棉要定期更换（每月更换一次），更换的过滤棉量为0.14t/a，则全厂共计产生废过滤材料0.34t/a。

废蓄热陶瓷：根据设计单位提供的资料，RTO废气处理设施中蓄热陶瓷3~5年更换一次，产生量为5.2t/3~5a。

废乳化液：根据企业提供资料，废乳化液产生量约9t/a。

除尘器收集粉尘：本项目除尘器（布袋除尘、焊接烟尘净化器）约产生除尘器收集粉尘3.3527t/a。

废液压油、废润滑油：根据企业提供资料，本项目废液压油、废润滑油产生量分别为4t/a、1.5t/a。

废油桶：全厂共计使用3t/a润滑油，高性能多用途润滑脂12t/a，液压油8t/a，润滑油、液压油均使用200L铁桶储存（其中一半都用来盛装相应的废油），高性能多用途润滑脂使用18kg/桶（全部为废油桶），200L铁桶、18kg/桶的空桶重量分别为20kg/个、1.8kg/个，全厂共计产生废油桶1.75t/a。

废抹布手套：根据企业提供资料，废抹布手套产生量0.5t/a。

污泥：根据设计单位提供的资料，搬迁扩建后全厂产生污泥约（含水率75%）3.3t/a。

蒸发浓缩液：根据设计单位提供的资料，本项目产生蒸发浓缩液量约为（含水率约95%）8.1t/a。

脱脂槽母液、清洗槽母液：根据水平衡，本项目脱脂槽母液、清洗槽母液产生量分别为3t/a。

生活垃圾：职工生活垃圾按0.5kg/人·天计，搬迁扩建后职工200人，每年工作300天，则产生职工生活垃圾30t/a。

结合上述工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，见下表：

表4-25 本项目固废产生情况汇总

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	金属废料 (不沾染)	剪板、切割	固态	钢、铝等	298.5	√	/	《固体废物鉴别标

		乳化液)						准通则》
2	金属废料 (沾染乳 化液)	金加工	固态	沾染乳 化液等	1.5	√	/	
3	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	1.94	√	/	
4	废胶	浸胶	液态	酒精	2	√	/	
5	除尘器收 集粉尘	废气处理	固态	工业粉尘	3.3527	√	/	
6	废抹布手 套	设备维护	固态	沾染油等	0.5	√	/	
7	污泥	废水处理	固态	污泥	3.3	√	/	
8	蒸发浓缩 液	废水处理	液态	盐分等	8.1	√	/	
9	废液压油	冲压成型	液态	矿物油	4	√	/	
10	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	1.5	√	/	
11	废油桶	设备维护、注 油	固态	沾染矿物 油	1.75	√	/	
12	废蓄热陶 瓷	废气处理	固态	陶瓷	5.2t/3~5a	√	/	
13	废钢丸	抛丸	固态	钢铁	1.5	√	/	
14	废布袋	废气处理	固态	布	0.2	√	/	
15	废橡胶	切割、检验、 干冰清洗	固态	橡胶	184	√	/	
16	废过滤材 料	废气处理、废 水处理	固态	滤芯、 膜、过滤 棉等	0.34	√	/	
17	废乳化液	金加工	液态	烃水混合 物	9	√	/	
18	废包装材 料	脱脂、清洗、 浸胶等	固态	沾染脱脂 剂等	4.2	√	/	
19	脱脂槽母 液	脱脂	液态	含脱脂剂	3	√	/	
20	清洗槽母 液	清洗	液态	含清洗剂	3	√	/	
21	生活垃圾	职工生活	固态	果皮纸屑	30	√	/	

表4-26 全厂固废产生及处置情况表

序号	名称	产生 环节	属 性	物 理 性 状	主 要 成 分	有 毒 有 害 物 质	危 险 特 性	废 物 类 型	废物代码	产生量t/a	产废周 期	贮存方 式	利用 处置 方式	利用处 置单位
1	金属 废料 (不 沾染 乳化 液)	剪 板、 切割	一般 固废	固 态	钢、 铝等	/	/	SW17 可再生 类废物	900-001- S17, 900-002- S17	298.5	每天	按照 《一般 工业固 体废物 贮存和 填埋污 染控制 标准》 (GB	综合 利用	物资回 收公司
2	废蓄 热陶 瓷	废气 处理		固 态	陶 瓷	/	/	SW17 可再生 类废物	900-099- S17	5.2t/3~5a	3~5a			

3	废钢丸	抛丸		固态	钢铁	/	/	SW17 可再生 类废物	900-001- S17	1.5	每个月	18599- 2020) 进行贮 存		
4	废布袋	废气处理		固态	布	/	/	SW17 可再生 类废物	900-007- S17	0.2	每个月			
5	废橡胶	切割、 检验、 干冰清洗		固态	橡胶	/	/	SW17 可再生 类废物	900-006- S17	184	每天			
6	除尘器收 集粉尘	废气处理		固态	工业 粉尘	/	/	SW59 其他工 业固体 废物	900-099- S59	3.3527	每天			
7	生活垃圾	职工生活		固态	果皮 纸屑	/	/	SW64 其他垃圾	/	30	每天			
8	金属废料 (沾染乳 化液)	金加工	危 险 固 废	固态	沾染乳 化液等	沾染乳 化液等	T	HW09 油/水、 烃/水混 合物或 切削液	HW09 900-006- 09	1.5	每天	按照 《危险 废物贮 存污染 控制标 准》 (GB 18597- 2023) 进行贮 存	处置	满足豁免条件时由有能力回收单位回收利用，不满足时委托有资质单位处置
9	废活性炭	废气处理		固态	活性炭	活性炭	T	HW49 其他废物	HW49 900-039- 49	1.94	3个月、 2年			委托有资质单位处置、利用
10	废胶	浸胶		液态	酒精	酒精	T, I, R	HW06 废有机溶 剂与含有 有机溶剂 废物	HW06 900-402- 06	2	每月			
11	废抹布手套	设备维护		固态	沾染油等	沾染油等	T/In	HW49 其他废物	HW49 900-041- 49	0.5	每周			
12	污泥	废水处理		固态/ 液态	污泥	污泥	T/In	HW49 其他废物	HW49 772-006- 49	3.3	每月			
13	蒸发浓缩	废水处理		液态	盐分等	盐分等	T/In	HW49 其他废物	HW49 772-006-	8.1	每月			

	液						物	49						
14	废液压油	冲压成型	液态	矿物油	矿物油	T, I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-218-08	4	每半年				
15	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	矿物油	T, I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-249-08	1.5	每月				
16	废油桶	设备维护、注油	固态	沾染矿物油	沾染矿物油	T, I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-249-08	1.75	每周				
17	废过滤材料	废气处理、废水处理	固态	滤芯、膜、过滤棉等	滤芯、膜、过滤棉等	T/In	HW49 其他废物	HW49 900-041-49	0.34	3个月(废水处理) / 每月(废气处理)				
18	废乳化液	金加工	液态	烃水混合物	烃水混合物	T	HW09 油/水、烃/水混合物或切削液	HW09 900-006-09	9	每月				
19	废包装材料	脱脂、清洗、浸胶等	固态	沾染脱脂剂等	沾染脱脂剂等	T/In	HW49 其他废物	HW49 900-041-49	4.2	每天				
20	脱脂槽母液	脱脂	液态	含脱脂剂	含脱脂剂	T/C	HW17 表面处理废物	HW17 336-064-17	3	2个月				
21	清洗槽母液	清洗	液态	含清洗剂	含清洗剂	T/C	HW17 表面处理废物	HW17 336-064-17	3	2个月				

3、固废的安全贮存技术要求

(1) 一般固废

①按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所。

②贮存场所不得露天堆放,应做好防风、防雨、防晒设施,防流失,防外水入侵要求。

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,避免

其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

(2) 危险废物

危险废物在厂内临时贮存时应加强管理，严格执行江苏省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定：

①装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；

②应当设置专用的临时贮存设施，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类存放，并必须要做到防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

③危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客同一运输工具上载运。

④在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等。

⑤对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；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。

⑥建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生的收集、贮存、转移等危险废物交接制度。

必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、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。

规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照江苏省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）有关要求张贴标识。

表4-27危废仓库与苏环办[2024]16号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1.规范项目环评审批。	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴	本项目已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物已按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。本项目已鉴别所有固体废物，识别产生的危险废物为废包装材料、废胶、废活性炭、废过滤材料、蒸发浓缩液、脱脂	符合

		别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	槽母液、清洗槽母液、污泥、废乳化液、废抹布手套、废液压油、废润滑油、废油桶、金属废料（沾染乳化液），采用防漏袋或密封桶贮存，送有资质单位处置。	
2.规范贮存管理要求		根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办[2021]290号)中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	企业拟建符合相应的污染控制标准的危险废物贮存仓库进行危险废物贮存。	符合
3.强化转移过程管理		全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	企业拟落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。依法核实经营单位主体资格和技术能力，签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	符合
4.落实信息公开制度		危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本次环评要求企业设置危废信息公开栏、标识牌等，要求企业对危废仓库设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合
5.规范一般工业固废管理		企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T 2763-2022)执行。	企业拟按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，金属废料（不沾染乳化液）、除尘器收集粉尘、废钢丸、废布袋、废橡胶、废蓄热陶瓷拟在固废管理信息系统中申报。	符合
4、危险废物环境影响分析 按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对本项目产生的危废的影响及处理处置方式进行如下分析。 (1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析				

表4-28 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

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	本项目贮存能力(t)	贮存周期
1	危废堆场	废活性炭	HW49其他废物	HW49 900-039-49	生产车间二楼中部	20m ²	密封袋装	3.52	半年
2		废胶	HW06 废有机溶剂与含有 机溶剂废物	900-402-06			密封桶装	1	半年
3		废抹布手套	HW49其他废物	HW49 900-041-49			密封袋装	0.5	1年
4		污泥	HW49其他废物	HW49 772-006-49			密封桶装	1.1	4个月
5		蒸发浓缩液	HW49其他废物	HW49 772-006-49			密封桶装	2.025	3个月
6		废液压油	HW08废矿物油与 含矿物油废物	900-218-08			密封桶装	1	3个月
7		废润滑油	HW08废矿物油与 含矿物油废物	HW08 900-249-08			密封桶装	0.75	半年
8		废油桶	HW08废矿物油与 含矿物油废物	HW08 900-249-08			密封储存	0.875	半年
9		废过滤材料	HW49 其他废物	HW49 900-041-49			密封袋装	0.34	1年
10		废乳化液	HW09油/水、烃/水 混合物或切削液	HW09 900-006-09			密封桶装	2.25	3个月
11		废包装材料	HW49 其他废物	HW49 900-041-49			密封储存	1.05	3个月
12		金属废料 (沾染乳化液)	HW09油/水、烃/水 混合物或切削液	HW09 900-006-09			密封袋装	1.5	1年
13		脱脂槽母液	HW17 表面处理废物	336-064-17			密封桶装	1.5	半年

14	清洗槽母液	HW17 表面处理 废物	336- 064-17			密封桶 装	1.5	半年
本项目危废堆场位于生产车间二楼中部，占地约20m²。本项目危险固废采用防漏吨袋袋装或桶装。危险废物周转频率为3个月-一年，能够满足存储要求。本报告要求企业一年内必须转移。 存储场所需做到防风、防雨、防晒，存储场所四周设有截留措施，地面为硬化地面、地面无裂缝，需确保地面和裙脚基础防渗措施符合《危险废物贮存污染控制标准》要求。危废贮存区应按照《危险废物污染技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。定期对基础防渗进行检查，如不满足要求，则需加强防渗处理。 根据江苏省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号），建设单位应按相关要求对危险废物识别标识进行规范化设置，并做好信息公开制度，规范危险废物的收集贮存及视频监控布设。 （2）运输过程的环境影响分析 在危险废物清运过程中，应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事事故能力运输，运输车辆醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。 （3）委托利用的环境影响分析 全厂委托处置的危险废物为金属废料（沾染乳化液）、废包装材料、废胶、废活性炭、废过滤材料、蒸发浓缩液、脱脂槽母液、清洗槽母液、污泥、废乳化液、废抹布手套、废液压油、废润滑油、废油桶，其中废液压油、废润滑油、废油桶属于HW08；废乳化液、金属废料（沾染乳化液）属于HW09；废胶属于HW06；脱脂槽母液、清洗槽母液属于HW17；污泥、蒸发浓缩液、废包装材料、废活性炭、废过滤材料、废抹布手套属于HW49。 金属废料（沾染乳化液）（HW08、900-249-08）拟经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼。如未达到《国家危险废物名录》（2021年版）中豁免条件，应委托有资质单位处理。 无锡市工业废物安全处置有限公司危险废物经营许可证号JS02000OI032-16，焚烧处置医药废物（HW02），废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油（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）、感光材料废物（HW16）、含金属碳基化合物废物（HW19）、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、900-047-49）、废催化剂（HW50，仅限261-151-50、261-183-50、#263-013-50、275-009-50、								

276-006-50)，合计23000吨/年。

无锡能之汇环保科技有限公司危险废物经营许可证号JSWXXW0214OOI003-4，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）、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）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（不含废槽液）（HW17，336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-058-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50，251-016-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-158-50、261-160-50、261-161-50、261-162-50、261-163-50、261-164-50、261-165-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、261-177-50、261-178-50、261-179-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计19800吨/年。

目前，建设单位已与无锡市工业废物安全处置有限公司、无锡能之汇环保科技有限公司签订处置协议，无锡市工业废物安全处置有限公司、无锡能之汇环保科技有限公司有能力处置该单位产生的危险废物，故该公司产生的危险废物委托无锡市工业废物安全处置有限公司、无锡能之汇环保科技有限公司处置可行。

5、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目的危险废物废抹布手套、废液压油、废润滑油等可燃，应在危险废物仓库周边设置足够数量的灭火器，以便在发生火灾时能尽快扑灭。废液压油、废润滑油等为液体，应在危废暂存间外设置截留措施等防止泄漏扩散。

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，避免其对周围环境产生二次污染。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响较小。

四、声环境影响分析

本项目噪声设备车床、压力机、剪板机、抛丸机、平板热压机、半自动浸胶机、废气处理设施风机等，除RTO废气处理风机、废水处理设施等外均置于生产车间内。

根据声环境评价导则（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

①声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ —噪声源r处A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处A声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

②建设项目自身声源在预测点产生的声级噪声贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

式中: L_{eqg} —噪声贡献值, dB;

L_{Ai} —i声源在预测点产生的等效连续A声级, dB;

T —预测计算的时间段, s;

t_i —i声源在T时段内的运行时间, s。

③预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB(A);

④在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg (r / r_0)$$

式中: A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

r_0 —参考位置距声源的距离, m;

r —预测点距声源的距离, m;

⑤在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

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

式中: L_{p1} —靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

L_{p2} —靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL —隔墙 (或窗户) 倍频带或A声级的隔声量, dB;

本项目拟采取以下降噪措施:

1) 控制设备噪声: 在设备选型时选用先进的低噪声设备, 在满足工艺设计的前提下, 尽量选用满足国际标准的低噪声的设备, 降低噪声源强。

2) 加强建筑物隔声措施: 将设备安置在室内, 利用建筑隔声, 并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等, 防止噪声的扩散和传播。

3) 强化生产管理: 确保各类防止措施有效运行, 各设备均保持良好运行状态, 防止突发噪声。

4) 合理布局: 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则, 尽量将高噪声源远离厂界。

表4-29 各噪声源设计降噪量及降噪措施 单位: dB(A)

噪声源	设计降噪量	降噪措施
-----	-------	------

压延机、车床、数控车床、压力机、剪板机、抛丸机、钻床、等离子切割机、电焊机、平板热压机、半自动浸胶机、抛丸风机等	25	车间墙体隔声，门窗隔声，合理布局
RTO废气处理设施风机、抛丸风机	20	距离衰减、设置隔声罩等
废水处理设施	20	基础减振，距离衰减等

本项目噪声源强调查表见下表:

表 4-30 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置 /m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	废水处理设施	-19.8	-6.7	1.2	80	基础减振，距离衰减等	00:00~24:00
2	RTO废气处理设施风机	-2.3	0.6	14	85	距离衰减、设置隔声罩等	00:00~24:00

表中坐标以厂界中心（120.151947,31.579271）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

表4-31 本项目噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	压延机,2台 (按点声源组预测)	80.0 (等效后: 83.0)	车间墙体隔声, 门窗隔声, 合理布局等	-9.3	-5.6	1.2	28.5	70.3	9.1	57.5	64.7	64.6	64.9	64.6	8:00~16:00	41.0	41.0	41.0	41.0	23.7	23.6	23.9	23.6	1
2	生产车间	压力机,30台 (按点声源组预测)	72 (等效后: 86.8)		-5.2	39.1	1.2	12.8	112.6	26.3	15.4	68.6	68.4	68.5	68.5		41.0	41.0	41.0	41.0	27.6	27.4	27.5	27.5	1
3	生产车间	数控车床	82		-16.4	25.3	1.2	27.2	101.9	11.5	25.8	63.7	63.6	63.8	63.7		41.0	41.0	41.0	41.0	22.7	22.6	22.8	22.7	1
4	生产车间	车床,3台 (按点声源组预测)	84.8 (等效后: 89.6)		-3.5	11.8	1.2	18.3	85.7	19.8	42.2	71.3	71.2	71.3	71.2		41.0	41.0	41.0	41.0	30.3	30.2	30.3	30.2	1
5	生产车间	剪板机,2台 (按点声源组预测)	75 (等效后: 78)		-2.1	21.1	1.2	14.5	94.4	23.9	33.6	61.7	61.6	61.7	61.7		41.0	41.0	41.0	41.0	20.7	20.6	20.7	20.7	1

	车间	动浸胶机(带电加热烘道),2台 (按点声源组预测)	(等效后: 86.0)												00~24:00										
11	生产车间	抛丸机,2台 (按点声源组预测)	79.0 (等效后: 82.0)		-10.6	1.5	8	27.9	77.5	10.0	50.3	63.7	63.6	63.9	63.6	8:00~16:00	41.0	41.0	41.0	41.0	22.7	22.6	22.9	22.6	1
12	生产车间	抛丸风机,2台 (按点声源组预测)	80.0 (等效后: 83.0)		0.9	-19.5	8	22.3	54.3	14.8	73.6	64.7	64.6	64.7	64.6	8:00~16:00	41.0	41.0	41.0	41.0	23.7	23.6	23.7	23.6	1

表4-32 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	29.8	2.9	1.2	昼间	41.1	65	达标
	26.1	17.4	1.2	夜间	42.4	55	达标
南侧	-31.8	-31.8	1.2	昼间	47.1	65	达标
	-31.8	-31.8	1.2	夜间	46.8	55	达标
西侧	-37.5	-11.6	1.2	昼间	52.8	65	达标
	-37.5	-11.6	1.2	夜间	52.7	55	达标
北侧	23.8	26.1	1.2	昼间	40.8	65	达标
	23.8	26.1	1.2	夜间	42.3	55	达标

表中坐标以厂界中心 (120.151947,31.579271) 为坐标原点, 正东向为X轴正方向, 正北向为Y轴正方向

由上表可见, 本项目主要噪声设备经车间隔声, 并经距离衰减后, 各声源对厂界噪声的贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类标准: 昼间厂界噪声 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间厂界噪声 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。本项目建设项目所在地周边50米范围内无敏感点。

综上, 本项目噪声排放对周围环境影响较小, 噪声防治措施可行。

噪声污染源监测计划

定期监测厂界四周噪声, 监测频率为每季度一次, 每次昼间、夜间监测一次, 必要时另外加测。

振动环境影响分析

本项目的主要振动源为30台压力机。

产生振动的原因:

- ①压力机运行时, 由于材料断裂变形抗力突然减小, 将引起动梁、机架及管道的冲击振动。
- ②加压后回程: 压力机在加压后, 由于工作缸液体受压产生弹性压缩, 机架、滑梁、工作缸、模具等受力产生弹性变形, 都将储存一定的能量, 如果回程时卸压过快, 这部分能量突然释放, 也将引起冲压振动。
- ③滑梁突然停止运动及管道阀门突然开启或关闭: 滑梁运动突然停止时由于机架惯性作用将引起冲压振动。

本项目使用压力机加工设备, 设备营运时会产生振动。对于振动污染的防治途径一般从“振动源控制”、“传递过程中衰减作用”和“对受振对象的防护”三个方面考虑。

振动源控制是一种积极隔振方法, 就是将振源产生的振动大部分隔离掉, 不使之向外传给环境, 也即减少了振动的输出。

振动随距振源距离增加而衰减, 其衰减的程度与振源的频率, 土壤的性质等多种因素有关。欲使振动影响控制在允许范围, 可采用加大振源与受振对象之间的距离的方法。

本项目对压力机底部安装减振橡胶, 是指在刚性结构上附加弹性材料, 使其在减振与隔振方面发挥重要作用。使设备铅垂向(Z向)振动源强不超过75dB。

采取上述减振措施后，确保达到GB10070-88《城市区域环境振动标准》“工业集中区”标准，即昼间≤75dB（夜间不运行）。

五、土壤、地下水环境影响分析

为防止对地下水环境、土壤造成影响，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则采取地下水及土壤环境保护措施与对策。从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺，管道，设备，土建，给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施。在确保源头控制及防渗措施的落实，并加强维护厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的物料下渗或漫流现象，避免污染地下水和土壤。在本项目运营后，应加强现场巡查，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

①源头控制：在物料输送和贮存过程中采取防泄漏控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限度。

②分区防渗：企业需做好防渗。本项目根据建设项目污染控制难易程度和污染物特性，提出防渗技术要求。本项目厂区地下水、土壤防渗分区和防渗技术要求详见下表。

表 4-33 厂区地下水、土壤防渗分区和防渗技术要求一览表

防渗单元	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗要求及措施
生产车间其他区域、一般固废暂存间	易	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照GB16889执行
危废暂存间；各化学品暂存区域；生产车间清洗、浸胶、热压区域；废水处理区域；事故池；实验室	易	其他类型	重点防渗区	等效黏土防渗层Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照GB18598执行
办公区	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

在确保防渗措施得以落实，并加强维护厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的物料下渗或漫流现象，避免污染地下水和土壤。在本项目运营后，应加强现场巡查，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性并应满足上表中相应防渗单元的防渗要求及措施。

其他土壤防控措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）过程控制措施，结合本项目污染特征。在做好分区防渗的前提下，本项目还应采取如下过程控制措施：

1、占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，根据本项目所处区域自然地理特征，种植易于在该地区生长且富集能力较强、生物量较大的植物。

2、应根据建设项目所在地地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染。

地下水、土壤污染监测与管理

建立厂区地下水、土壤环境监控体系，包括建立地下水、土壤监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现地下水、土壤中污染物超标，则应加

大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

应急处置措施及应急预案

(1) 应急处置

①当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，控制污染源、切断污染途径，减少对土壤和地下水环境的污染。

③对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

(2) 应急预案

①地下水、土壤污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。

在厂区建设和运行期间应制定地下水、土壤污染应急预案，并在发现厂区内区域地下水、土壤监测井受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边生态环境受到影响。地下水、土壤污染应急预案应包括：

1、如发现地下水、土壤污染事故，应立即向厂区环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置。

2、若存在污染物泄漏情况，查明泄漏污染源位置后，应首先堵住泄漏源，利用事故应急收集措施收容，然后收集、转移到调节池进行处理。如果已渗入地下水，应将污染区的地下水抽出并送到事故池中，防止污染物在地下继续扩散。

3、立即对重污染区采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤做危险废物处置，回填新鲜土壤；对重污染区的地下水通过检测井抽出并送至调节池中，防止污染物在地下继续扩散。

4、地下水、土壤污染应急监测。若发现监测水质异常，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

② 应急预案制定应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水、土壤环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

六、风险评价影响分析

本次评价主要以发生环境污染事故引起的大气和水环境污染而对周围居民的危害和环境质量影响程度为重点，并提出防范、减缓和应急措施。

1、风险调查

根据HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》中表B.1突发环境事件风险物质及临界量对本项目的主要原辅材料危险物质与临界量进行比值。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

经计算, 结果见下表:

表4-34 本项目危险物质总量与其临界量比值表

序号	危险物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质Q值
1	润滑油	0.54	2500	0.000216
2	脱脂剂	2	100	0.02
3	清洗剂 (无磷环保 保护膜剂)	2	100	0.02
4	酒精	随用随买, 存在量 为一桶量0.158t	500	0.000316
5	乳化液	0.36	10	0.036
6	液压油	0.9	2500	0.00036
7	高性能多用途润滑 脂	0.5	2500	0.0002
8	废胶	1	500	0.002
9	蒸发浓缩液	2.025	50	0.0405
10	污泥	1.1	50	0.022
11	废液压油	1	2500	0.0004
12	废润滑油	0.75	2500	0.0003
13	废乳化液	2.25	10	0.225
14	天然气 (主要成分 为甲烷)	/ (管道天然气)	10	0
15	脱脂槽母液	1.5	10	0.15
16	清洗槽母液	1.5	10	0.15
17	硫化氢	/	2.5	/
合计		项目Q值Σ		0.667

以上分析可知, 本项目 $Q < 1$, 项目环境风险潜势为 I。

2、环境敏感目标概况

根据导则, 本项目工作等级为简单分析, 环境空气敏感目标按厂界外500m范围排查, 根据项目建设地点周围现状, 主要环境保护目标见下表:

表4-35 主要环境保护目标情况表

环境要素	保护目标名称		规模		相对企业位置方位	距离企业距离 (米)
			类型	数量/级别		
空气环境	集中居住区					
	1	——	——	——	——	——
水环境	1	洋溪河	河流	——	南	742
	2	开发区环河	河流	——	东北	167
	3	直湖港	河流	——	西	1900

	4	太湖	湖泊	——	东南	4600
地下水	——	——	——	——	——	——

3、环境风险识别

(1) 物质危险性识别

根据HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》中物质危险性标准对本项目的主要原辅材料危险物质的危险性进行判定，本项目使用的主要化学品情况见下表。

表4-36 物料危险性分类及等级

序号	物质名称	相态	易燃危险性			爆炸危险性		毒害性		
			闪点 (°C)	沸点 (°C)	燃烧性	爆炸下 限(%)	爆炸上 限(%)	LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)	等级
1	润滑油、液压油	液态	65	/	可燃	/	/	/	/	/
2	脱脂剂	液态	/	/	不燃	/	/	/	/	/
3	清洗剂（无磷环保皮膜剂）	液态	/	/	不燃	/	/	/	/	/
4	表调剂	粉状	/	/	不燃	/	/	/	/	/
5	高性能多用途润滑脂	半固态	65	/	可燃	/	/	/	/	/
6	酒精	液态	14.0	/	易燃	3.3	19	7060	37620	/

(2) 生产系统危险性识别

厂内的生产设施主要可分为生产装置、贮运及环保工程等，具体见下表：

表4-37 主要生产设施及储运设施说明表

类别	名称		数量	涉及主要物料	风险类型	事故后果
主体工程及辅助工程	生产车间		/	清洗剂（无磷环保皮膜剂）、脱脂剂、酒精、乳化液、润滑油、液压油等	泄露、火灾、爆炸	导致大气、地表水、土壤、地下水等污染和人畜伤害及财产损失
贮运工程	化学品暂存区域		2间	1间（清洗剂（无磷环保皮膜剂）、脱脂剂）、1间（乳化液、润滑油、液压油等）	泄露、火灾、爆炸	导致大气、地表水、土壤、地下水等污染和人畜伤害及财产损失
环保工程	废气	布袋除尘器	2套	颗粒物	措施失效	导致环境污染和人畜伤害
		干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO（蓄热氧化）（配套低氮燃烧装置）	1套	非甲烷总烃、丙烯腈、硫化氢、甲醛、苯酚、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	措施失效、RTO、天然气管道发生火灾爆炸	导致环境污染和人畜伤害
		危废暂存间	1套	非甲烷总烃	措施失效、火	导致环境污染和人畜伤害

		气经二级活性炭吸附装置净化			灾	
		移动式焊接烟尘净化器	若干	颗粒物	措施失效	导致环境污染和人畜伤害
	废水	PH调节+混凝沉淀压滤+精密过滤和UF+RO系统+蒸发系统处理后回用，不外排	1套	pH、COD、SS、氨氮、石油类、溶解性总固体、阴离子表面活性剂	措施失效	导致地表水、土壤和地下水污染
	固废	一般固废堆放	1个	面积15m ²	/	导致地表水、土壤和地下水污染
		危险固废堆放	1个	污泥、蒸发浓缩液等，面积20m ²	泄露、火灾	导致大气、地表水、土壤、地下水等污染和人畜伤害及财产损失

根据以上生产设施及储运设施风险重要度说明，对本项目涉及的设施风险类型进行识别，本项目风险类别为泄露、火灾、爆炸。

4、环境风险分析

大气环境：可燃易燃原辅材料燃烧或爆炸事故，对周边大气环境造成一定的影响。废气净化装置发生故障，废气未经净化直接排放会对周边大气环境造成一定的影响，泄露物料和泄露物料不完全燃烧次生的有毒有害物质（本企业部分有机物（如硅混炼橡胶）主要由C、H、O元素构成，火灾或爆炸后不完全燃烧产物为HCN、CO、有机物等，次生的HCN、CO、有机物以气态形式挥发进入大气，造成大气污染，对人体可能造成中毒危害）以气态形式进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。

地表水环境：企业存在因突发泄漏、火灾事故时，对事故消防用水、冲洗用水的应急处理（处置）措施不当，将导致含有污染物的泄露液或大量消防用水、冲洗用水直接进入所在地的地表水体（水系）——沟渠、河流，造成对地表水的污染。

地下水、土壤环境：有毒有害物质发生泄露、火灾过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

5、环境风险防范措施及应急要求

表4-38 与苏环办[2020]101号文、苏环办[2019]406号文、安委办明电[2022]17号文相符性分析

名称	具体内容	本项目情况
----	------	-------

《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）、《省生态环境厅关于推进生态环境保护与安全生产联动工作的通知》（苏环办[2019]406号）	建立危险废物监管联动机制	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不稳定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。 生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。 应急管理部门要督促企业加强安全生产工作，加强危险化学品企业中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品的安全管理。生态环境和应急管理部门对于被列入危险废物管理的上述物料，要共同加强安全监管。生态环境部门对日常环境监管过程中发现的安全隐患线索，及时移送同级应急管理部门；应急管理部门接到生态环境部门移送安全隐患线索的函后，应组织现场核查，依法依规查处，并督促企业将隐患整改到位。对于涉及安全和环保标准要求存在不一致的，要及时会商，帮助企业解决。	本项目企业法定代表人为危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，产生的危废均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，暂存于危废仓库内，委托有资质单位处置，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。
	建立环境治理设施监管联动机制	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱销、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。 应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。	本项目拟对废水处理设施、RTO废气处理装置等环境治理设施开展安全风险辨识管控，制定内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。
国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知（安委办明电[2022]17号）	进一步落实部门监管指导责任	各有关部门要按照“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”和“谁主管谁负责”的原则，靠前一步，主动作为，将环保设备设施安全作为行业领域安全工作的重要内容，切实承担起安全监督管理和指导责任。 要高度关注新增环保设备设施带来的安全问题，提出推广环保新工艺、新技术、新产品的同时要充分考虑安全因素，及时组织相关标委会制修订相应的标准规范。 在制修订涉及环保设备设施工程项目、工艺设计、产品技术、控制技术和运行管理的标准规范时，要提出明确具体的安全要求，采用成熟安全可靠的工艺和技术。 要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉5类重点环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。 要进一步强化服务意识，既严格执法又热情服务，充分发挥专家作用，及时帮助企业解决环保设备设施安全方面存在的问题和困难。	本项目环保设施已纳入工程设计，项目将严格落实环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，项目投产后将设置专人开展环保设备设施安全风险隐患排查，定期对环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育，建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预
	进一步落实企业主体责任	推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。 严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有	

	体责任	关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素； 在环保设施设备改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范。 对涉环保设施设备相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设施设备安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。 认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。 对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之”，不管不问。	案
(1) 风险防范措施 根据建设项目环境风险分析的结果，对建设项目进行风险管理，采取有关的风险防范措施以降低事故的发生概率，尽最大可能地降低项目的环境风险。 本项目应建立三级防控体系，从源头、过程、末端三个环节加强环境风险控制。 本项目加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化，从而实现源头治理、过程控制、末端保障的完整的环境保障体系。 ①原料储存风险防范措施 加强对化学品的管理：制定安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从业人员定期进行安全培训教育；对作业场所进行安全检查。 储存化学品符合相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险物质的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险物质的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。 ②泄漏事故的防止 加强化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。 厂内设置配套的砂堆阻隔设施和收集设施，一旦出现泄漏事故，可将泄露物进行阻隔收集，不对周围环境造成影响。 ③化学品贮运安全防范措施 根据近年来的事故风险统计，交通事故引发有毒物质泄漏到环境中的事件呈上升趋势。必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。 化学品储存区域应拥有良好的储存条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），应按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求执行，必须在储存场所完善防淋、防渗、防雨等措施。 要求企业加强化学品的管理，加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好化学品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。			

④安全生产管理系统

项目投产后，建设单位在安全生产方面制定一系列的安全生产管理制度。健全安全生产责任机制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置安全安全管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制定规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患管理制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度，并定期对职工进行体检，建立职工健康档案。

⑤火灾事故应急处置

操作工或负责人及时进行判断，向全体工作人员和上司通报发生火灾的详细情况。依《异常发生的处置操作规程》中止各工序的作业。

将抢救伤员放在首位，发现负伤者，将其向安全场所转移的同时，迅速向上司报告，寻求救护。

根据火灾情况，由当班负责人会同上司组成临时消防班，根据物料性质选择灭火方式；遇湿易燃物品禁用水。此活动要以救出人命和灭火为优先，并立即与上司进行联系，如判断有可能造成人身伤害和爆炸时，应立即撤离到安全的地区，同时由总务人事部门或安全负责人根据火灾状况向邻近消防队发出求援信息，必要时向邻近企业发出临时避难请求，使用二氧化碳灭火器的必须开门，防止缺氧。

在消防部门到达后，企业应急救援总指挥和现场总指挥及时向消防部门汇报情况，并且配合消防部门进行灭火工作，此时指挥权由消防部门担任，所有人员应服从消防部门的指挥。

在灭火过程中建议：①首先关闭雨水接管口截断阀门，防止消防水随雨水管网进入外环境，如有可能，转移未着火的容器。防止包装破损，引起环境污染。②收容消防废水（本企业雨水管网与事故池连通，关闭雨水接管口截断阀门后雨水可流进事故池），防止流入雨水管网进入河流。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故池应考虑多种因素确定。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目单个包装桶（润滑油）=0.2m³。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。发生事故时的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

式中： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h。

全厂室外消防给水量为 45L/s（本项目厂房占地面积 5031m²，高度为 13m，则总建筑体积为 65403m³，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（2014）中表 3.3.2，本项目耐火等级属于二级，建筑物名称及类别属于工业建筑-厂房-丙，建筑体积属于 $V > 50000\text{m}^3$ ），室外消火栓设计流量为 40L/s，根据表 3.6.2，火灾延续时间为 3 小时，则用水量为 432m³；根据表 3.5.2，厂房-高度 $h \leq 24\text{m}$ ， $V > 5000\text{m}^3$ ，丙，室内消火栓设计流量为 20L/s，持续喷水时间为 3 小时，则用水量为 216m³，则产生的总消防废水量为 648m³。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 , 全厂 $V_3=0m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 , 全厂 $V_4=0m^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量, mm ;

n ——年平均降雨日数, d ;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, hm^2 ;

无锡市年平均降雨量为 1000mm左右, 年平均降雨日数为 120 天左右, 企业汇水面积约 8340m², 计算得: $V_5=69.5m^3$;

通过以上数据可计算得全厂应急事故废水最大量为:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0.2+648-0) + 0+69.5 = 717.7m^3 \approx 718m^3$$

经上文计算, 厂区需满足总事故容积718m³。本企业生产车间总占地面积为5031m², 车间门口均设置拦水坝, 拦水坝高度为0.15m, 可拦截事故废水为754m³, 可作为废水应急中转设施, 目前企业已设置事故池, 容积为137.5立方米, 车间拦截事故废水容积与事故池总容积 (891.5m³) 满足全厂事故应急容积要求, 并已配套建设了事故废水收集系统 (生产车间西南侧雨水管道连通至事故应急池, 企业已配备应急水泵, 当发生泄漏、火灾爆炸事故时, 通过使用应急水泵可将事故废水泵入应急池中或通过关闭雨水截断阀将事故水通过雨水管网流入事故池), 且应确保事故池内保持常空状态。事故池内所收集的废水将根据检测结果由槽罐车外运并委托有资质单位处置或接管污水处理厂。

⑥泄露事故应急处置

发生泄漏事故后, 最早发现者应立即通知部门负责人, 并根据召集应急救援小组, 及时采取一切办法控制泄漏蔓延。采取措施尽快堵漏, 然后对泄漏物进行收集和暂存, 阻止泄漏物料进入外环境。将泄漏的废液收集至储存桶内暂存, 地面残留废液采用惰性材料吸附吸附, 收集的泄漏物委托有资质单位处置。

⑦废气处理装置 (RTO装置) 事故应急处置

1.天然气高压和低压压力限位保护开关, 当天然气压力波动到大于或小于设定值时, 发出报警信号; 2.鼓风机压力监测开关, 以保证助燃风压力能够保证燃烧器正常工作, 同时能防止回火; 3.风机压力监测开关和差压监测开关, 能够保护风机, 防止风机空转或出入口封闭; 4.吹扫计时器, 保证炉膛内吹扫干净, 避免爆炸风险; 5.在点火前必需先进行炉腔及系统吹扫, 避免起火和爆炸的危险; 6.燃烧器火焰监测和保护装置, 火焰探测器带自检功能; 7.符合NFPA要求,用以检测和关闭火焰.当点火管路失效时,此安全监控系统会报警,同时切断天然气, 设计有双关断设计; 8.高温限位硬连接保护, 和软件报警同时存在, 以防系统死机, 不能高温报警; 9.在RTO温度过高时, 高温限位连接直接关闭燃烧机, 防止设备超温。10.设计有应急排放阀, 紧急状态下直

排，避免设备危险11.设计有高温热旁通，在废气热量输入较大的情况下可以释放过多热量，避免设备过热。12.整个系统配有若干个热电偶，检测系统各个点的温度，监控整个系统，避免局部高温而不知；13.燃烧室安装有相同的双热电偶，保证高温报警功能的可靠。

⑧外部原则性措施及对当地人民政府应急措施的建议

外部原则性措施:

(1) 与周边企业将建立良好的应急互助关系，签订互助协议，在重大事故发生后，能够相互支援，企业之间的应急小组须添加相互的联系方式，当发生环境应急事件时，可相互寻求帮助，充分利用其厂内的应急救援物资。

(2) 当企业突发环境事故超出了企业自救能力范围时，应及时向有关部门求助，在这些外部单位介入公司突发环境事件应急处置时，各应急组织单位将无条件听从调配，并按照要求和能力配置应急救援人员、队伍、装备、物资等，提供应急所需用品。届时由应急救援总指挥或其委托的现场总负责人负责与外部单位的对接，外单位将指令和配合需求下达给应急救援总负责人，再由总负责人调度各应急救援小组积极配合。

(3) 根据事故可能影响范围通知园区在线监控室第一时间关闭相应的雨水排放口闸门与园区外河网闸坝，并派专人（联系名单见下表）现场确认。

表4-39 园区外围控制组联系方式及职责

组织领导	姓名	单位/职务	手机	办公电话	应急职责
组长	钱大江	胡埭水利农机站	18121508370	/	负责本组总体工作安排，负责园区临时闸坝的建设，同时负责协调关闭洋溪河东闸站、洋溪河西闸站、陆区港闸站及龙延河闸站、故城河闸站、盛店港闸站等
组员	周峰	胡埭镇排水管理办公室	13814250743	/	负责园区临时应急池的建设，负责联系并确保事故企业雨水排放口阀门关闭、园区雨水管网闸阀的关闭
	蒋伟	张舍村村委	18068255359	/	负责确认片区一（南区）雨水管网闸门是否关闭
	杨敏忠	花汇苑村委	18020307326	/	负责确认片区二（北区+东区）雨水管网闸门是否关闭
	杨一华	夏渎村村委	13914168444	/	负责确认片区三（西区北）雨水管网闸门是否关闭
	陆文斌	鸿翔村村委	13812061011	/	负责确认片区四（西区南）雨水管网闸门是否关闭
	吴伟红	胡埭污水处理厂、胡埭芯辰工业废水处理	13706181558	/	负责园区公共应急事故池的维护；在紧急状态下的现场抢险作业，协助及时控制风险源。
	孙一鸣	胡埭污水处理厂	13771124708	/	
	白向兵	胡埭污水处理厂	15961781370	/	
	秦维盛	胡埭污水处理厂	15951511891	/	
	王增伟	胡埭人民武装部	17751515911	85589199	在紧急状态下的现场抢险作业，协助及时控制风险源，协助建设临时闸坝和临时应急池。
	吴希源		15961840545	/	
	纪正林	胡埭政府专职消防救援队	13621511927	/	

园区三级管控应急设施分布见下图。

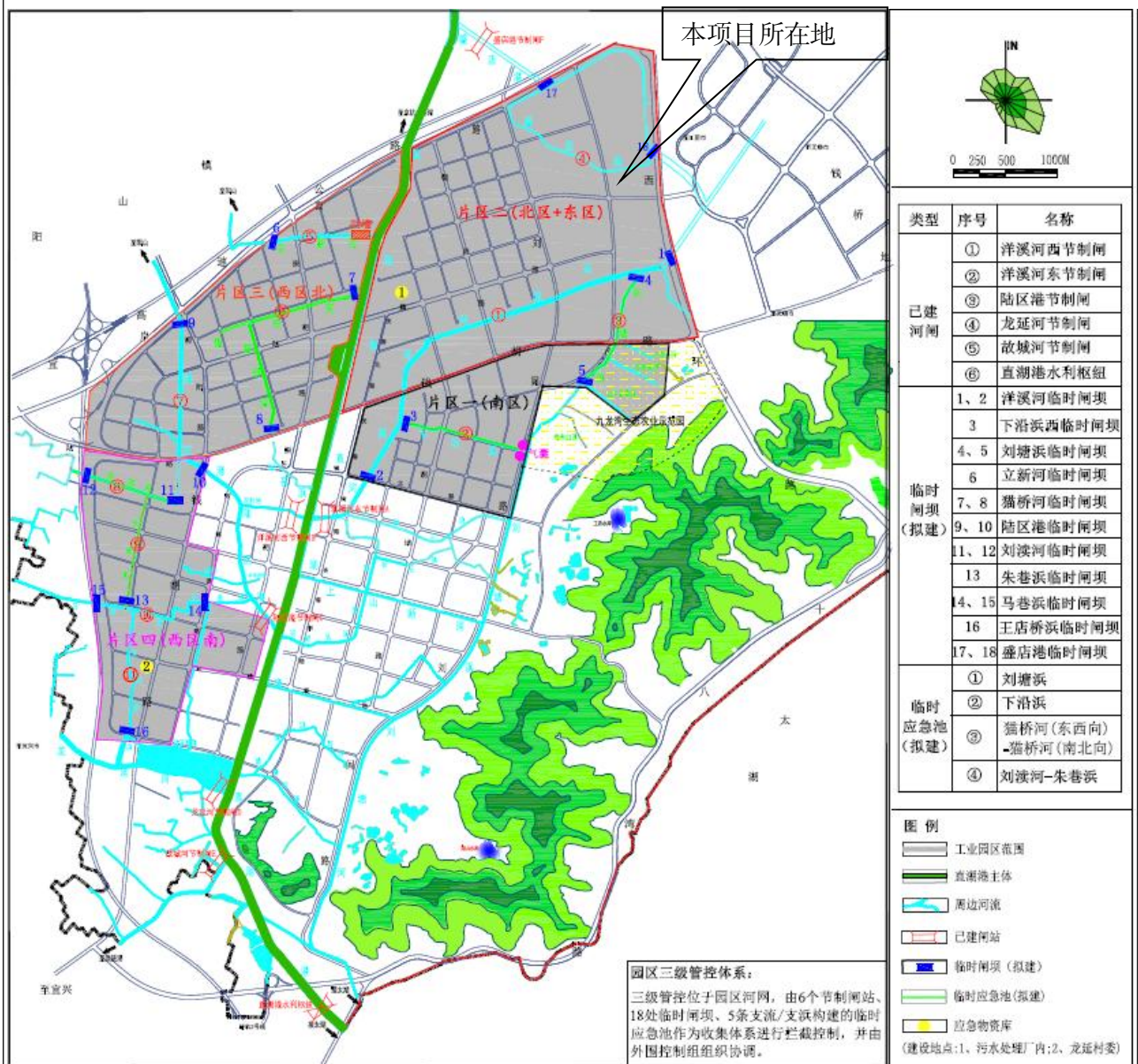


图4-6 三级管控应急设施分布图

对当地人民政府应急措施的建议：

当地人民政府对相对区域的可能发生突发环境事件的企业应建档，应急救援物资应时刻充足并保证在有效使用期内，当发生企业重大突发环境事件时，能够及时给与救助帮助。在接到企业的求助信息后，政府应详细询问事故规模并采取相应的措施，在未到达企业前可电话指导企业进行前期的救护工作，达到企业后现场指导救援工作。

6、结论

综合以上分析，本项目的风险评价结论如下：

(1) 根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，结合风评导则判定本项目环境风险评价等级为简单分析。

(2) 本项目具有潜在的事故风险，尽管最大可信事故发生概率较小，但要从项目建筑、生产管理、化学品贮运、工艺技术方案设计、电气与电讯设计、消防及火灾报警系统等各方面采取防护措施，确保项目安全运行。

综上所述，本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，各专业在设计中要求严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取措施予以消防，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本项目在建成后将能有效的防止泄露、火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目在其生产基本上是安全可靠的。

表4-40 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	无锡市永邦除湿设备有限公司空气干燥设备、冲压件、橡塑制品、非标金属结构件搬迁扩建项目				
建设地点	(江苏) 省	(无锡) 市	(滨湖) 区	(/) 县	无锡市滨湖区胡埭镇合欢东路7号
地理坐标	经度	120.15202	纬度	31.57917	
主要危险物质及分布	危废暂存间、酒精存放的化学品暂存区域位于生产车间二楼中部。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	可燃原辅材料燃烧，燃烧废气会对大气环境造成一定的影响。废气净化装置发生故障，废气未经净化直接排放会对周边大气环境造成一定的影响，泄露物料和泄露物料不完全燃烧次生的有毒有害物质（本企业部分有机物（如硅混炼橡胶）主要由C、H、O元素构成，火灾或爆炸后不完全燃烧产物为HCN、CO、有机物等，次生的HCN、CO、有机物以气态形式挥发进入大气，造成大气污染，对人体可能造成中毒危害）以气态形式进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染；因突发泄漏、火灾事故时，对事故消防用水、冲洗用水的应急处理（处置）措施不当，将导致含有污染物的泄露液及大量消防用水、冲洗用水直接进入所在地的地表水体（水系）——沟渠、河流，造成对地表水的污染，如渗入地下水，造成地下水的污染事故。				
风险防范措施要求	1、建筑的防火安全设计执行《建筑设计防火规范》要求。 2、加强对化学品的管理；制定化学品安全操作规程，要求操作人员严格按照操作规程作业；对从事化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对化学品作业场所进行安全检查。				
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)	本项目为搬迁扩建项目，主要为机械设备制造、橡胶制品、金属结构制造加工。本项目生产过程中涉及到的危险物质为清洗剂（无磷环保保护膜剂）、脱脂剂、酒精、乳化液、润滑油、液压油、污泥、蒸发浓缩液、脱脂槽母液、清洗槽母液等，其危险物质数量与临界量比值 $Q<1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，处于可接受水平。				

七、生态影响分析

本项目建设地位于胡埭工业园内，购买现有厂房从事经营活动，不新增用地，范围内不涉及生态环境保护目标，项目产生的废气、废水、噪声经过合理处置后达标排放，固体废物合理处置零排放，该项目对周围生态环境影响较小。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气环境	有组织	抛丸	颗粒物	1套布袋除尘器+15米高排气筒DA001	达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
		热压	非甲烷总烃、丙烯腈、硫化氢、臭气浓度	热压、浸胶、调胶间、实验室废气经1套干式过滤+活性炭吸附浓缩-RTO(蓄热氧化)处理后与RTO天然气燃烧废气(配套低氮燃烧装置)一起通过15米高排气筒DA002排放	臭气浓度、硫化氢有组织排放执行GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表2标准；非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表5(轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置)，RTO装置天然气燃烧产生的烟尘、二氧化硫(包括硫化氢被氧化成的二氧化硫)和氮氧化物以及丙烯腈执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1标准要求
		浸胶	非甲烷总烃、甲醛、苯酚		
		调胶	非甲烷总烃		
		实验室	硫化氢、丙烯腈、非甲烷总烃、臭气浓度		
		天然气燃烧废气	颗粒物		
			SO ₂		
			NO _x		
	无组织厂内		NMHC	采取收集措施，在密闭空间内操作等	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2要求
	无组织厂界		颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、硫化氢、甲醛、苯酚、臭气浓度	焊接、切割废气经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放，危废暂存间废气经一套二级活性炭吸附装置净化之后无组织排放，设置100m卫生防护距离	颗粒物、丙烯腈排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准，非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表6标准，臭气浓度、硫化氢排放执行GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表1标准。
地表水环境	生活污水		化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	化粪池	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准
	生产废水		pH、COD、SS、TN、石油类、溶解性总固体等	进入厂内废水处理设施(处理工艺:PH调节+混凝沉淀压滤+精密过滤和UF+RO系统+蒸发系统处理后回用，不外排，处理能力2t/d)处理后，完全回用于生产	满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1中“洗涤用水”标准
声环境	噪声设备		噪声	低噪声设备、减震措施、建筑物隔音、距离衰减、合理布局等	达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1工业企业厂界环境噪声排放限值:3类区标准，昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)

振动	压力机	振动	减振措施	厂界振动达到GB10070-88《城市区域环境振动标准》“工业集中区”标准
电离辐射和电磁辐射	无			
固体废物	一般工业废物	金属废料（不沾染乳化液）、除尘器收集粉尘、废钢丸、废布袋、废橡胶、废蓄热陶瓷	由物资公司回收	均得到妥善处置
	危险废物	废包装材料、废胶、废活性炭、废过滤材料、蒸发浓缩液、脱脂槽母液、清洗槽母液、污泥、废乳化液、废抹布手套、废液压油、废润滑油、废油桶	委托有资质单位处置	
		金属废料（沾染乳化液）	满足豁免条件时由有能力回收单位回收利用，不满足时委托有资质单位处置	
	职工生活	生活垃圾	环卫单位定期清运	
土壤及地下水污染防治措施	按照分区防渗要求对厂区进行防渗，做到及时发现渗漏等非正常状况。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强对化学品的管理；制定化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对化学品作业场所进行安全检查。			

其他环境管理要求	5.1“三同时”验收 项目竣工后建设单位应自主开展环境保护验收。 5.2排污许可 根据《排污许可管理条例》（国务院令736号），按照《固定污染源排污许可分类管理名录》做好排污许可管理工作。 5.3 排污口规范化设计 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理，按照国家环保局制定的《<环境保护图形标志>实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。 5.4环境管理 公司内部设立专职人员负责公司的环境保护事宜，监督执行好本企业的环境保护与管理制度，协调发展生产与保护环境的关系。为控制项目在运营期对其所在区域环境造成一定的不利影响，建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，可委托有资质的环境监测单位负责废水、废气、噪声等的日常监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。。
----------	---

六、结论

1结论:

综上所述, 建设项目符合国家法律法规及地方相关产业政策, 符合规划要求, 选址比较合理, 采用的各项环保设施合理、可靠、有效, 总体上对区域环境影响较小, 本评价认为, 从环保角度来讲, 建设项目在所在地建设是可行的。

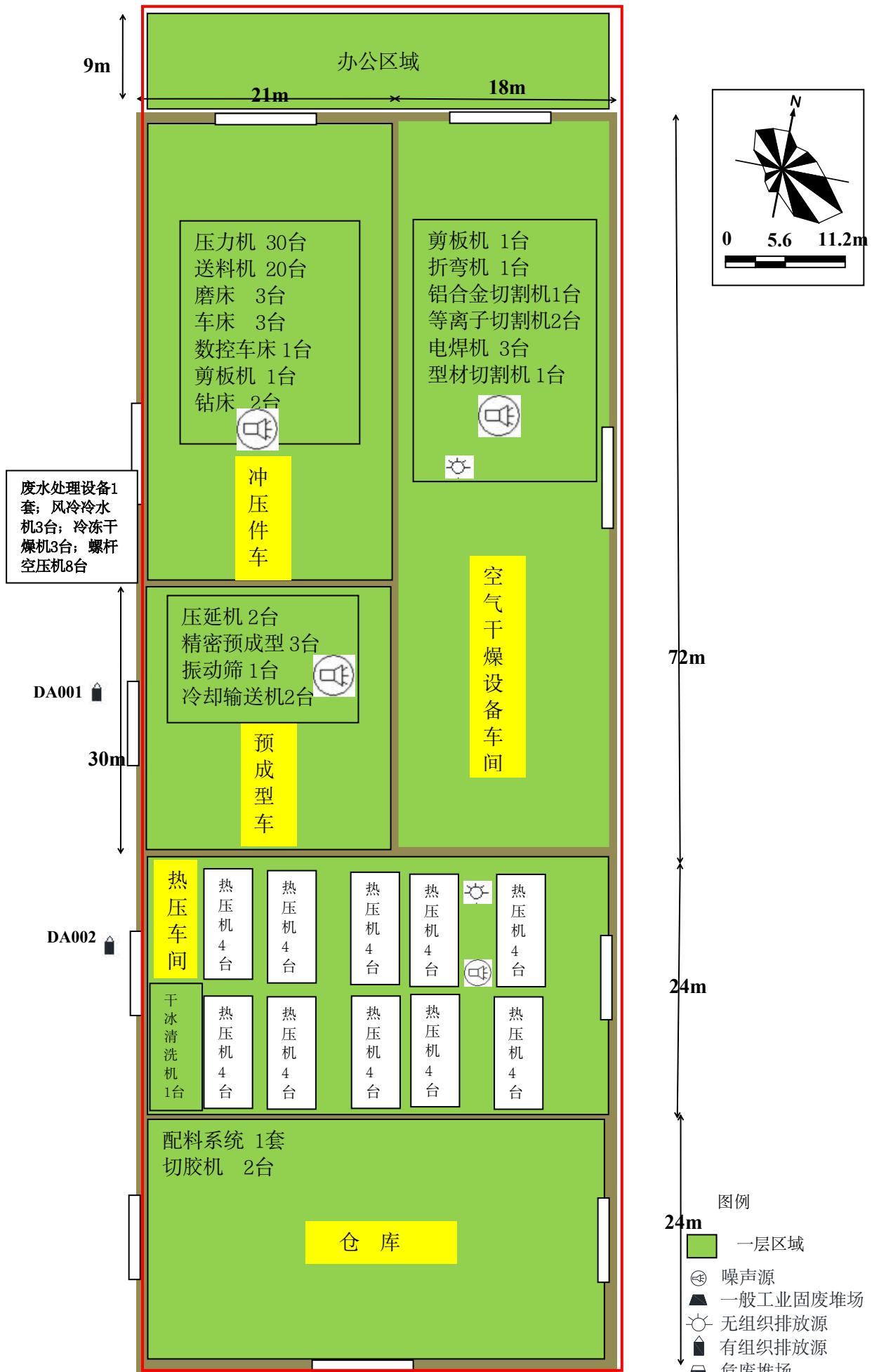
建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	油烟	0.072	0.072	/	0	0.072	0	-0.072
	硫化氢	0.44	0.44	/	0.0181	0.44	0.0181	-0.4219
	非甲烷总烃*	1.54	1.54	/	1.1195	1.54	1.1195	-0.4205
	甲醛	/	/	/	0.0048	0	0.0048	+0.0048
	苯酚	/	/	/	0.0071	0	0.0071	+0.0071
	丙烯腈	/	/	/	0.0029	/	0.0029	+0.0029
	颗粒物	0.024	0.024	/	0.1312	0.024	0.1312	+0.1072
	SO ₂	/	/	/	0.0691	/	0.0691	+0.0691
	NO _x	/	/	/	0.202	/	0.202	+0.202
废水	COD	0.143	0.143	/	0.1020	0.143	0.1020	-0.041
	SS	0.0358	0.0358	/	0.0255	0.0358	0.0255	-0.0103
	氨氮	0.0107	0.0107	/	0.0077	0.0107	0.0077	-0.003
	TP	0.0011	0.0011	/	0.0008	0.0011	0.0008	-0.0003
	TN	0.0358	0.0358	/	0.0255	0.0358	0.0255	-0.0103
	动植物油	0.0017	0.0017	/	0	0.0017	0	-0.0017
一般工业固体废物	金属废料 (不沾染乳化液)	199	199	/	298.5	199	298.5	+99.5
	废蓄热陶瓷	0	0	/	5.2t/3~5a	0	5.2t/3~5a	+5.2t/3~5a
	废钢丸	0.3	0.3	/	1.5	0	1.5	+1.2
	废布袋	0.1	0.1	/	0.2	0	0.2	+0.1
	废橡胶	50	50	/	184	0	184	+134
	除尘器收集粉	1.47	1.47	/	3.3527	0	3.3527	+1.8827

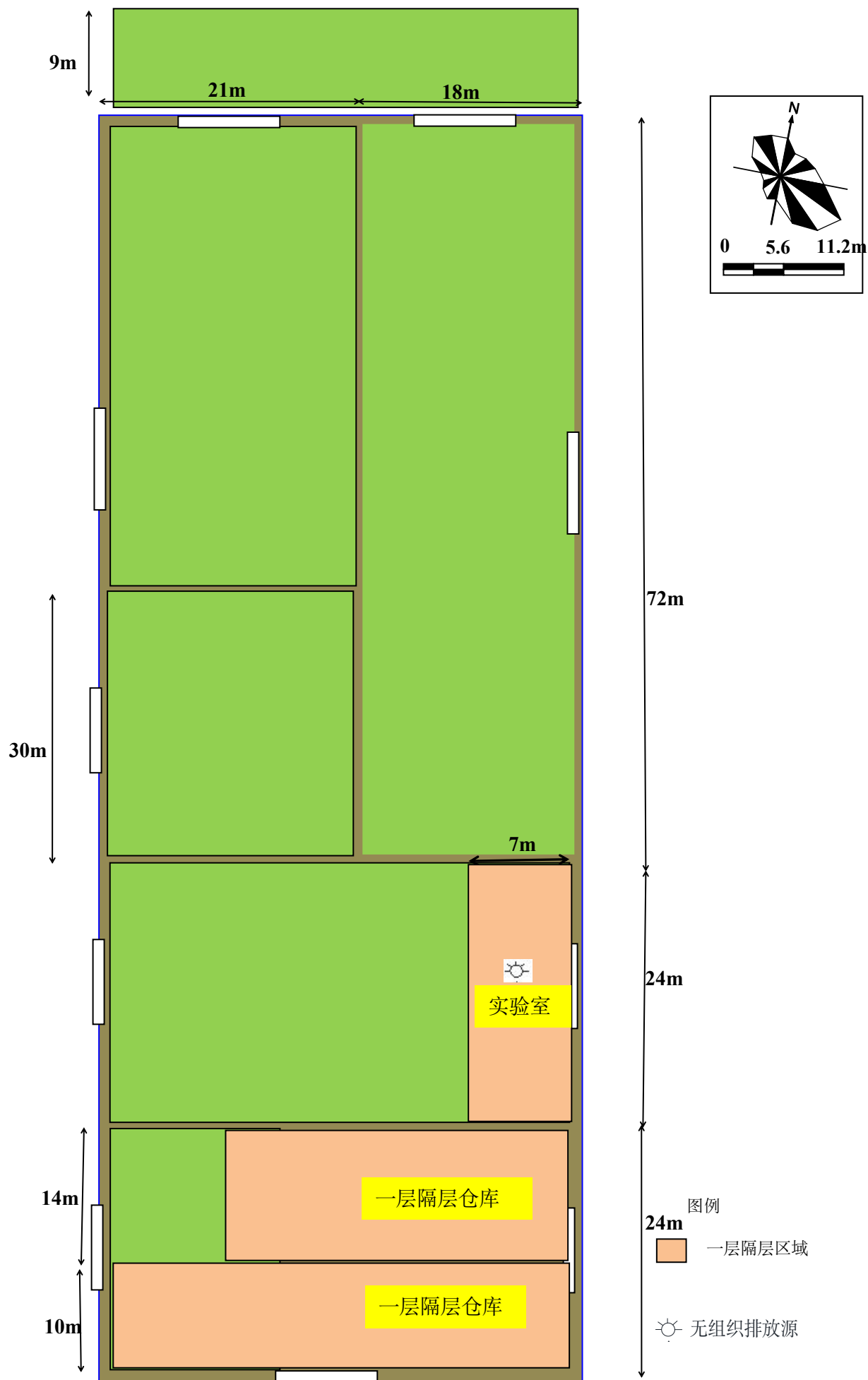
	尘							
	生活垃圾	18.3	18.3	/	30	18.3	30	+11.7
	餐厨废弃物	13.3	13.3	/	0	13.3	0	-13.3
危险固废	金属废料（沾染乳化液）	1	1	/	1.5	1	1.5	+0.5
	废活性炭	5	5	/	1.94	5	1.94	-3.06
	废胶	1.5	1.5	/	2	1.5	2	+0.5
	废抹布手套	0.2	0.2	/	0.5	0.2	0.5	+0.3
	污泥	0.3	0.3	/	3.3	0.3	3.3	+3
	蒸发浓缩液	0	0	/	8.1	0	8.1	+8.1
	废液压油	0	0	/	4	0	4	+4
	废润滑油	0.3	0.3	/	1.5	0	1.5	+1.2
	废油桶	0	0	/	1.75	0	1.75	+1.75
	废过滤材料	0	0	/	0.34	0	0.34	+0.34
	废乳化液	9	9	/	9	9	9	+0
	废包装材料	0.2	0.2	/	4.2	0.2	4.2	+4
	脱脂槽母液	0	0	/	3	0	3	+3
	清洗槽母液	0	0	/	3	0	3	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①*非甲烷总烃包括丙烯腈、甲醛、苯酚及其他挥发性有机物

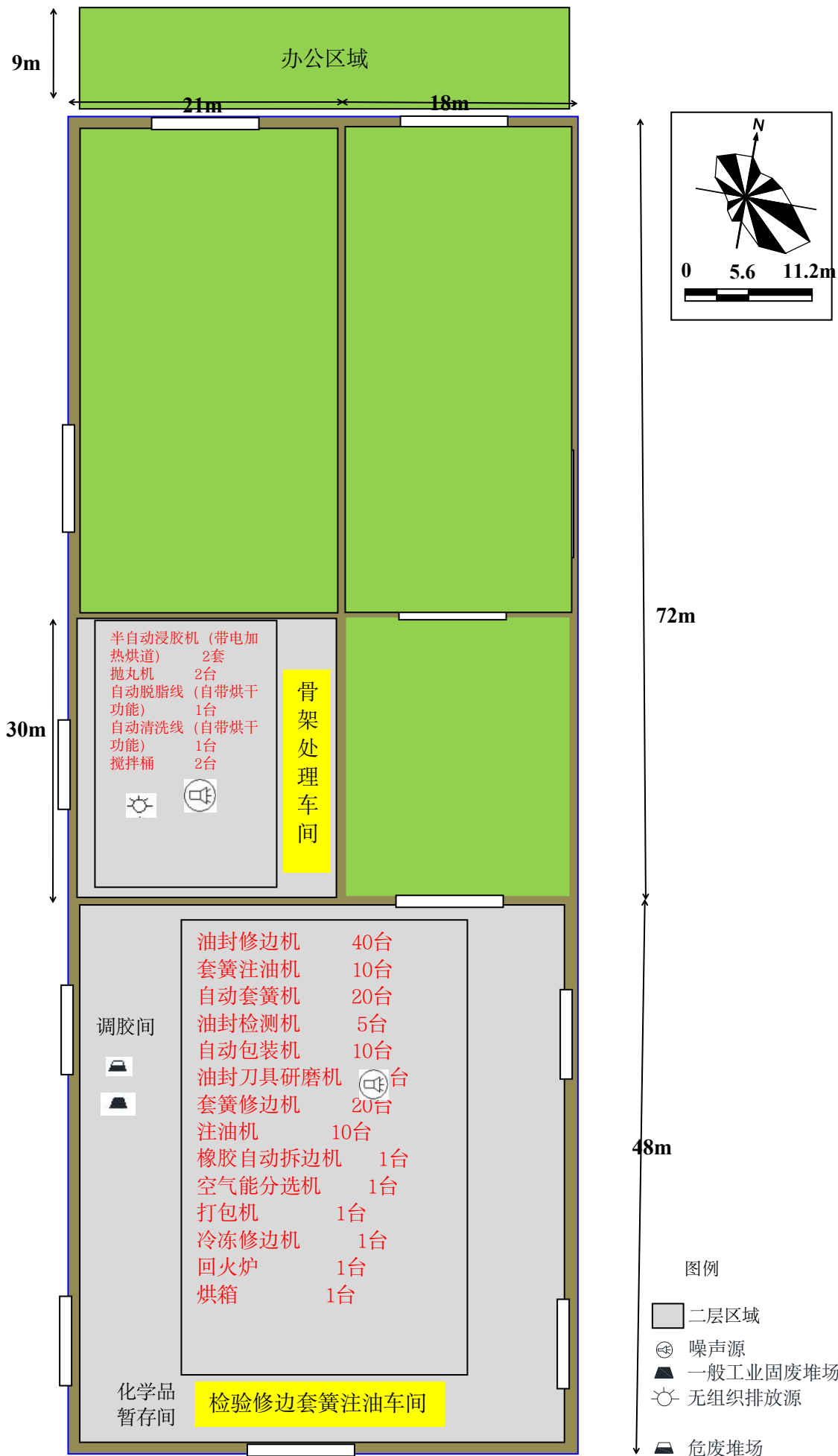




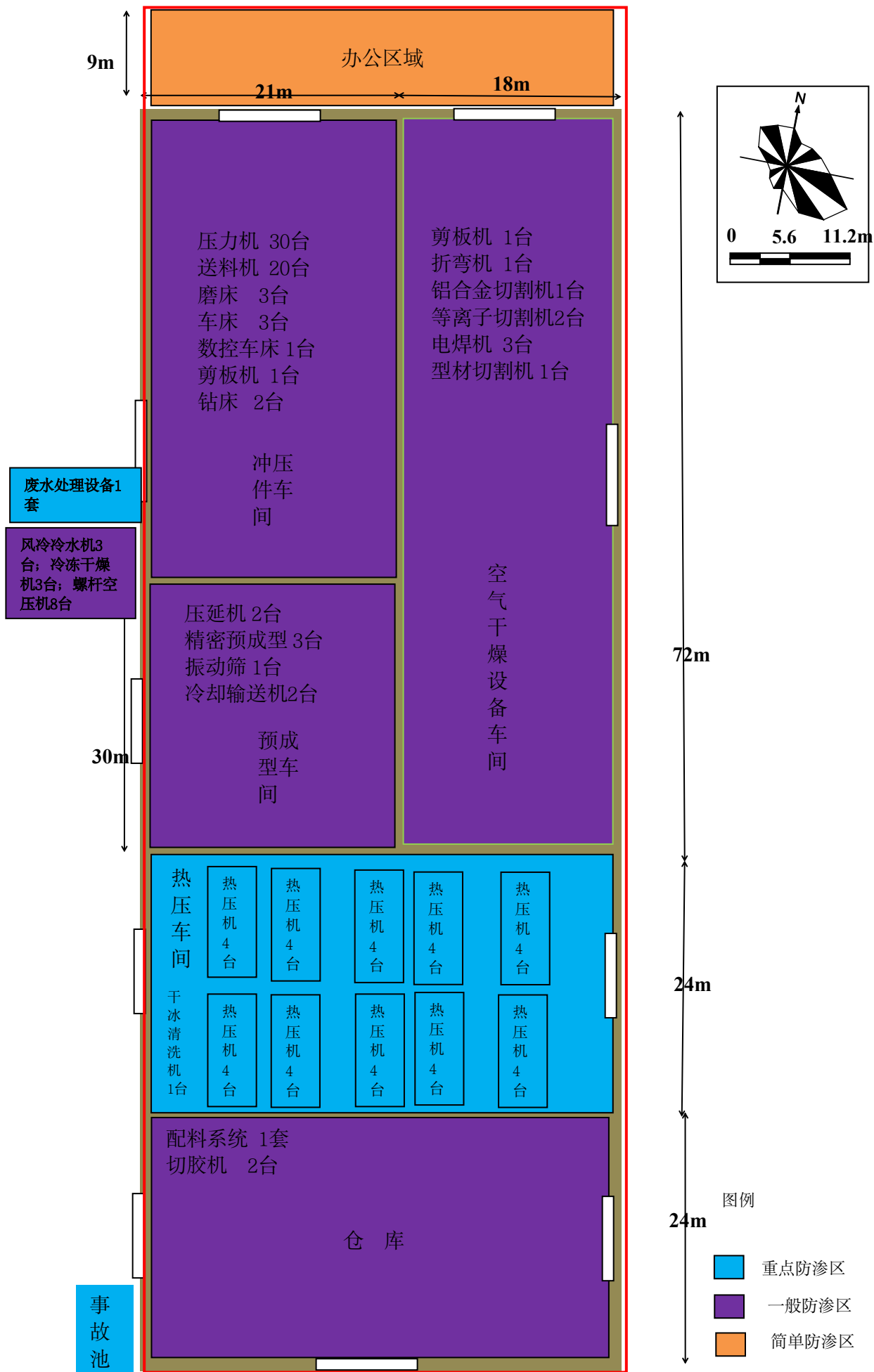
附图3-1 建设项目生产车间一层平面布置图



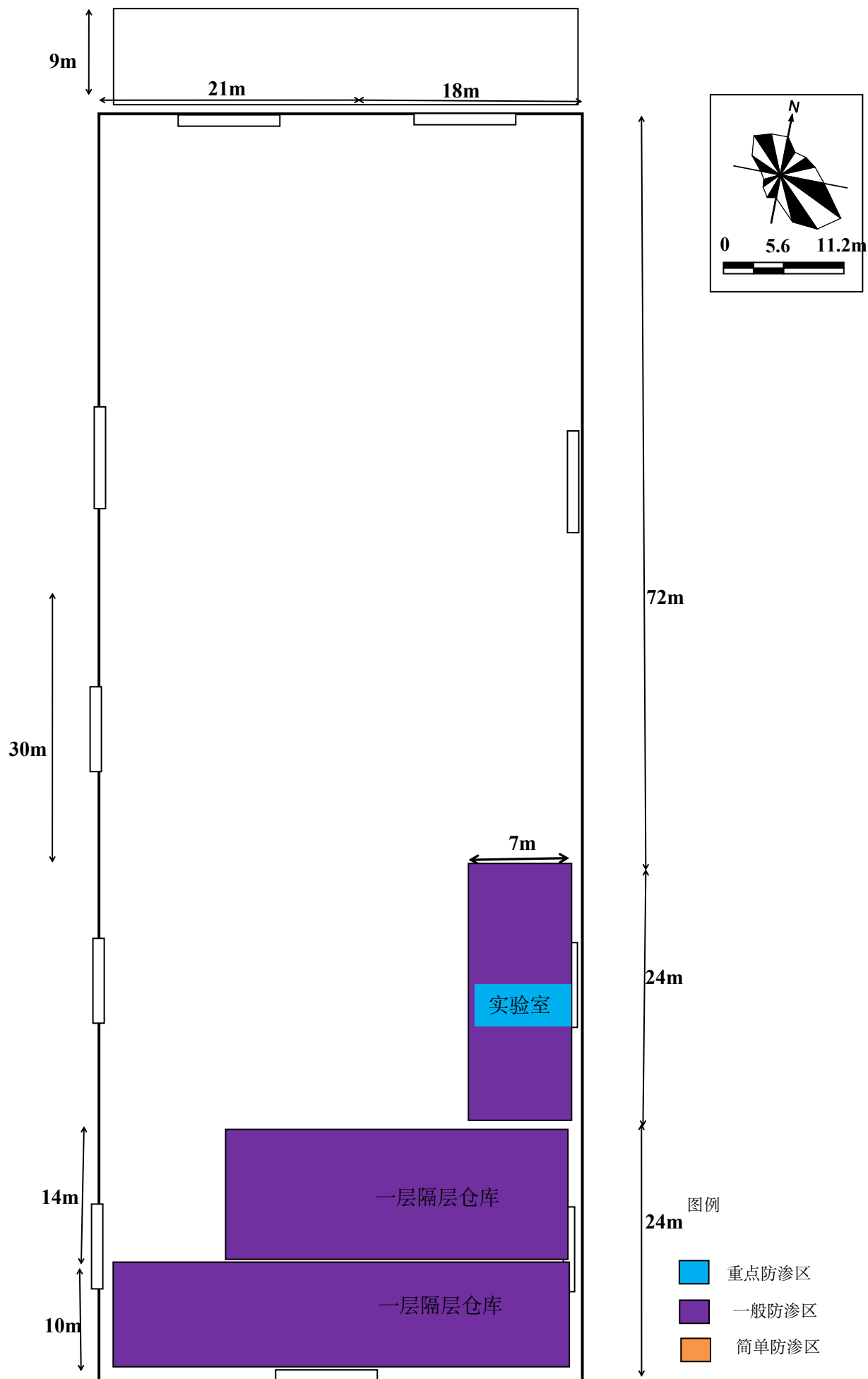
附图3-2 建设项目生产车间一层隔层平面布置图



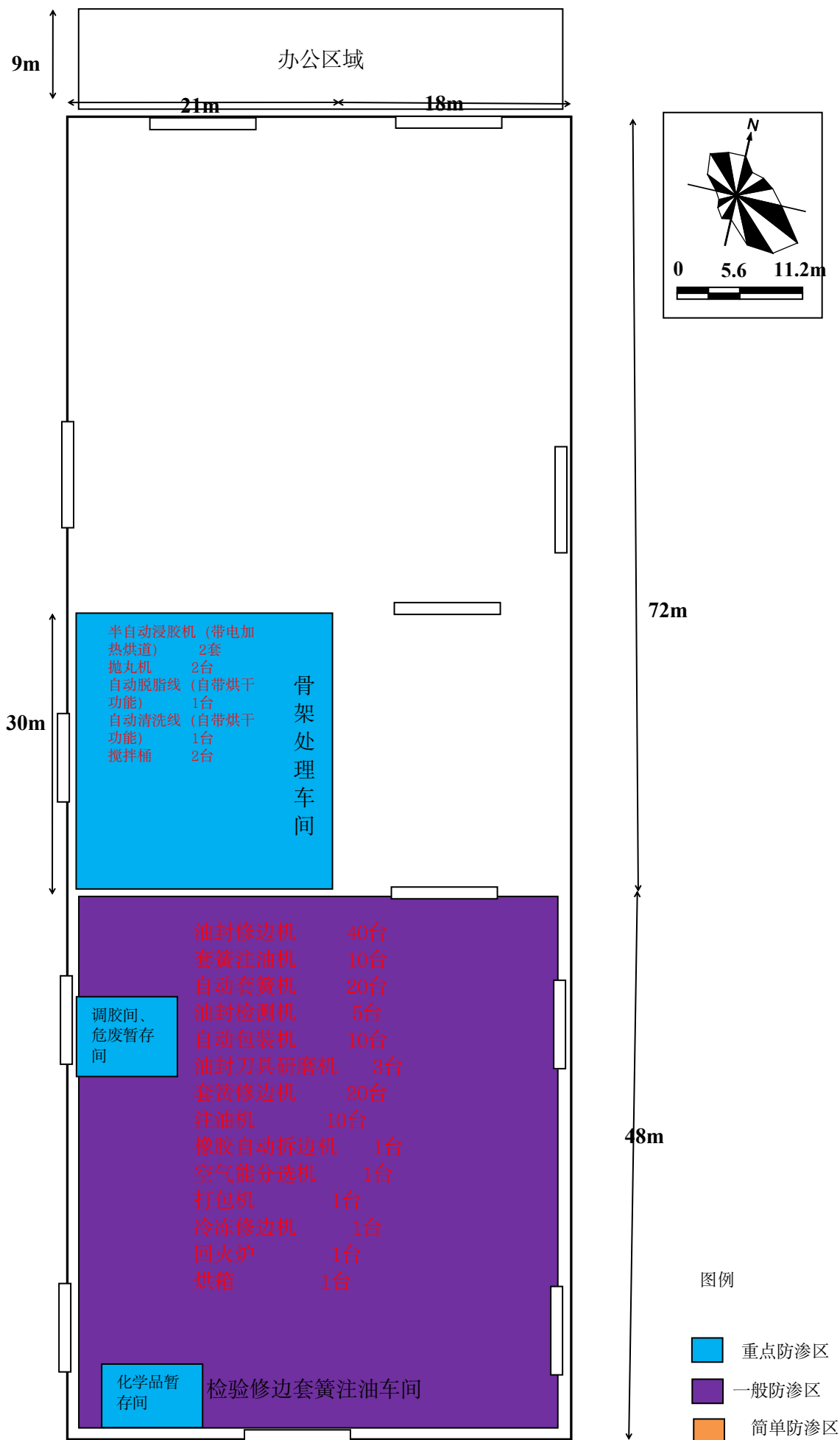
附图3-3 建设项目生产车间二层平面布置图



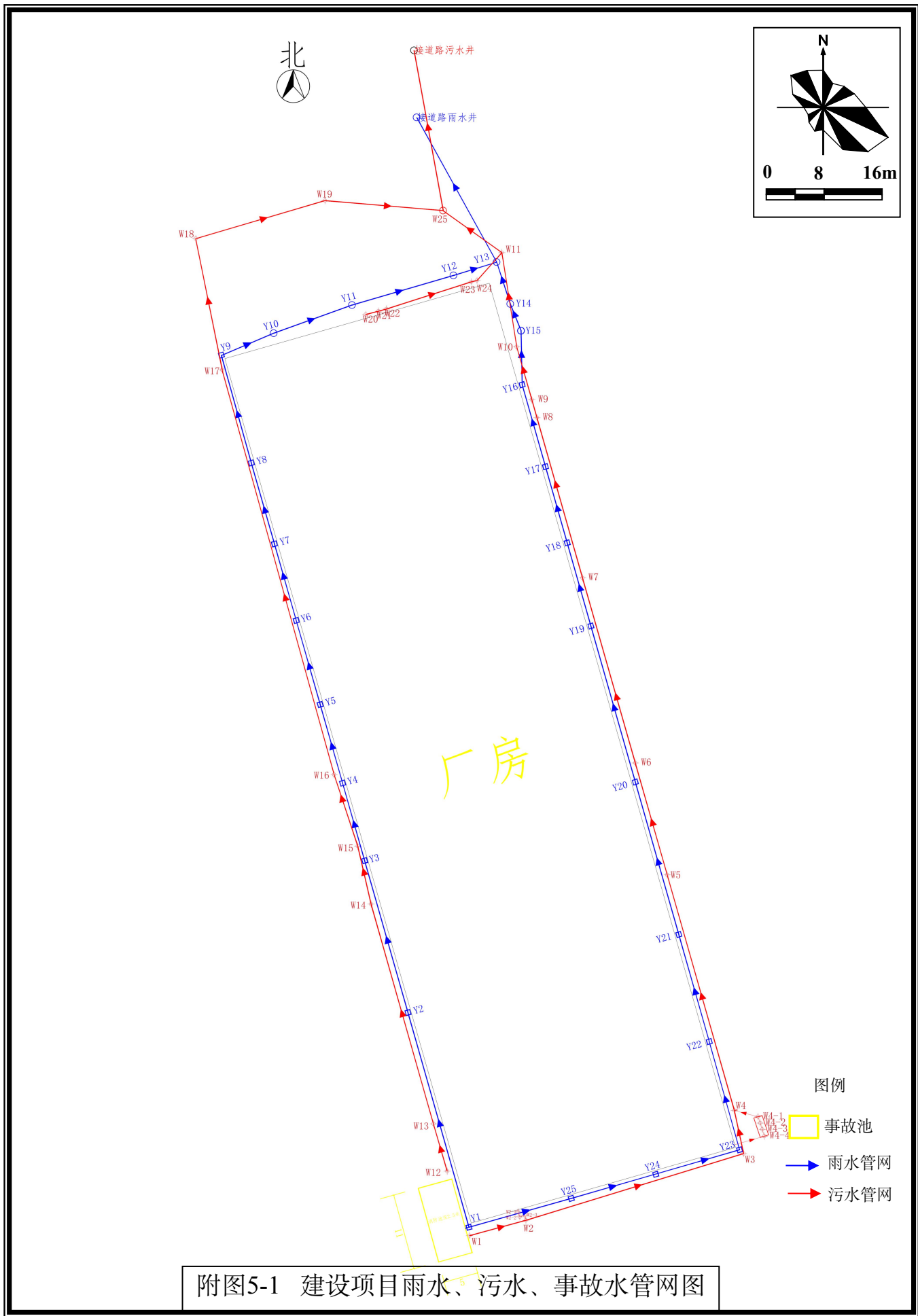
附图4-1 建设项目生产车间一层分区防渗图



附图4-2 建设项目生产车间一层隔层分区防渗图



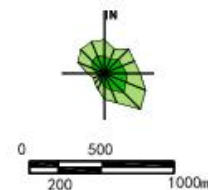
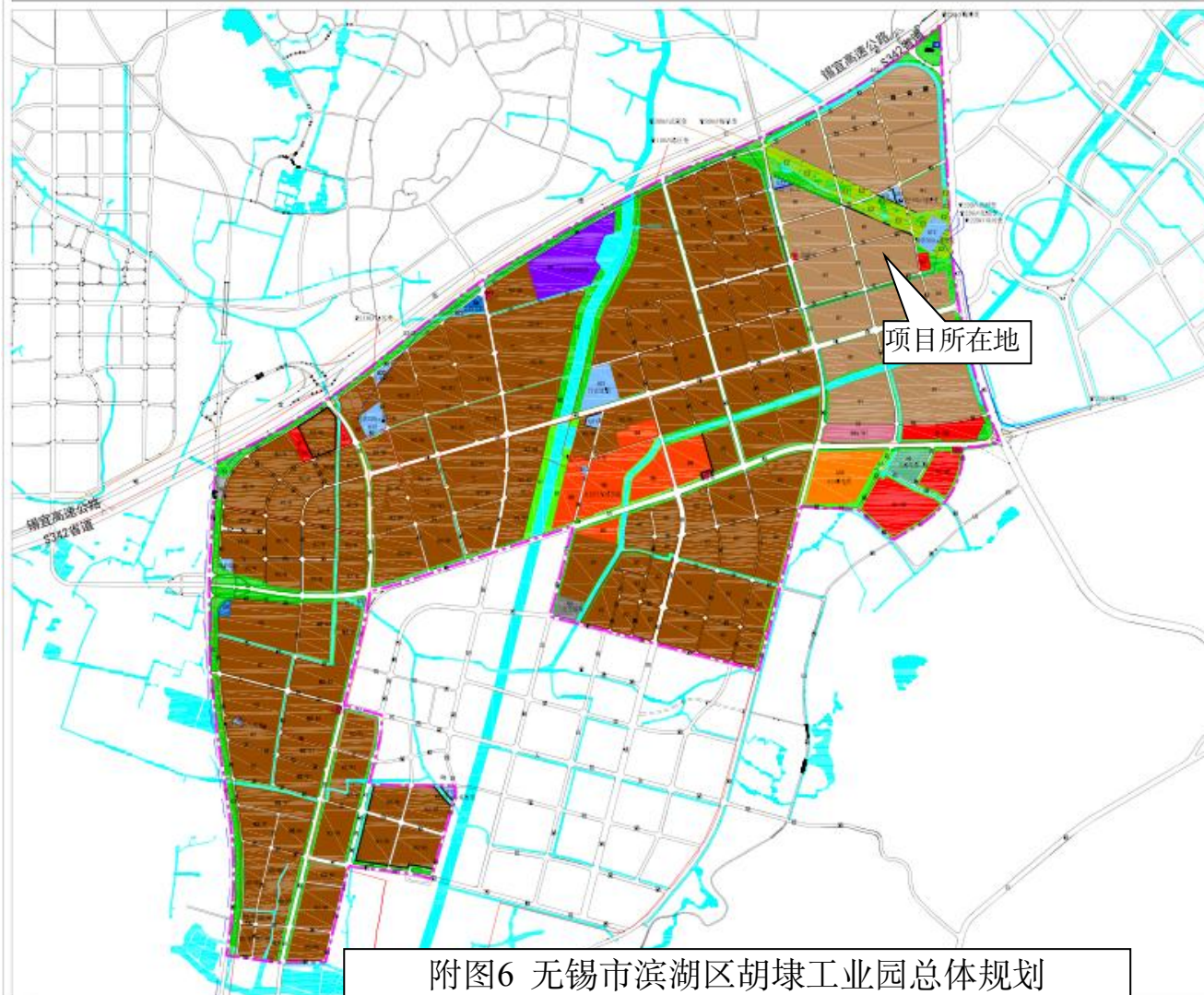
附图4-3 建设项目生产车间二层分区防渗图



附图5-1 建设项目雨水、污水、事故水管网图

无锡市滨湖区胡埭工业园总体规划（2020-2035）

土地利用规划图

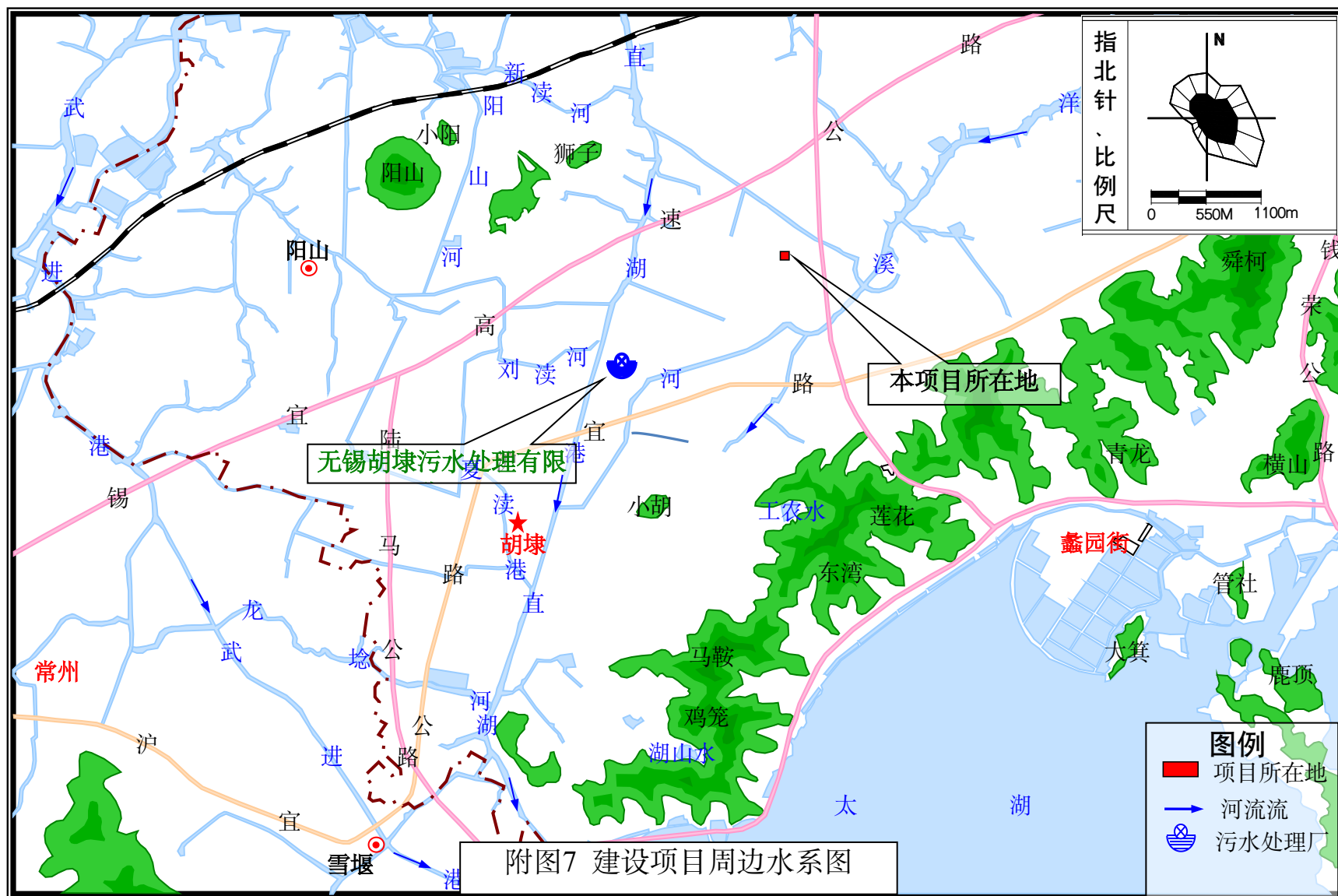


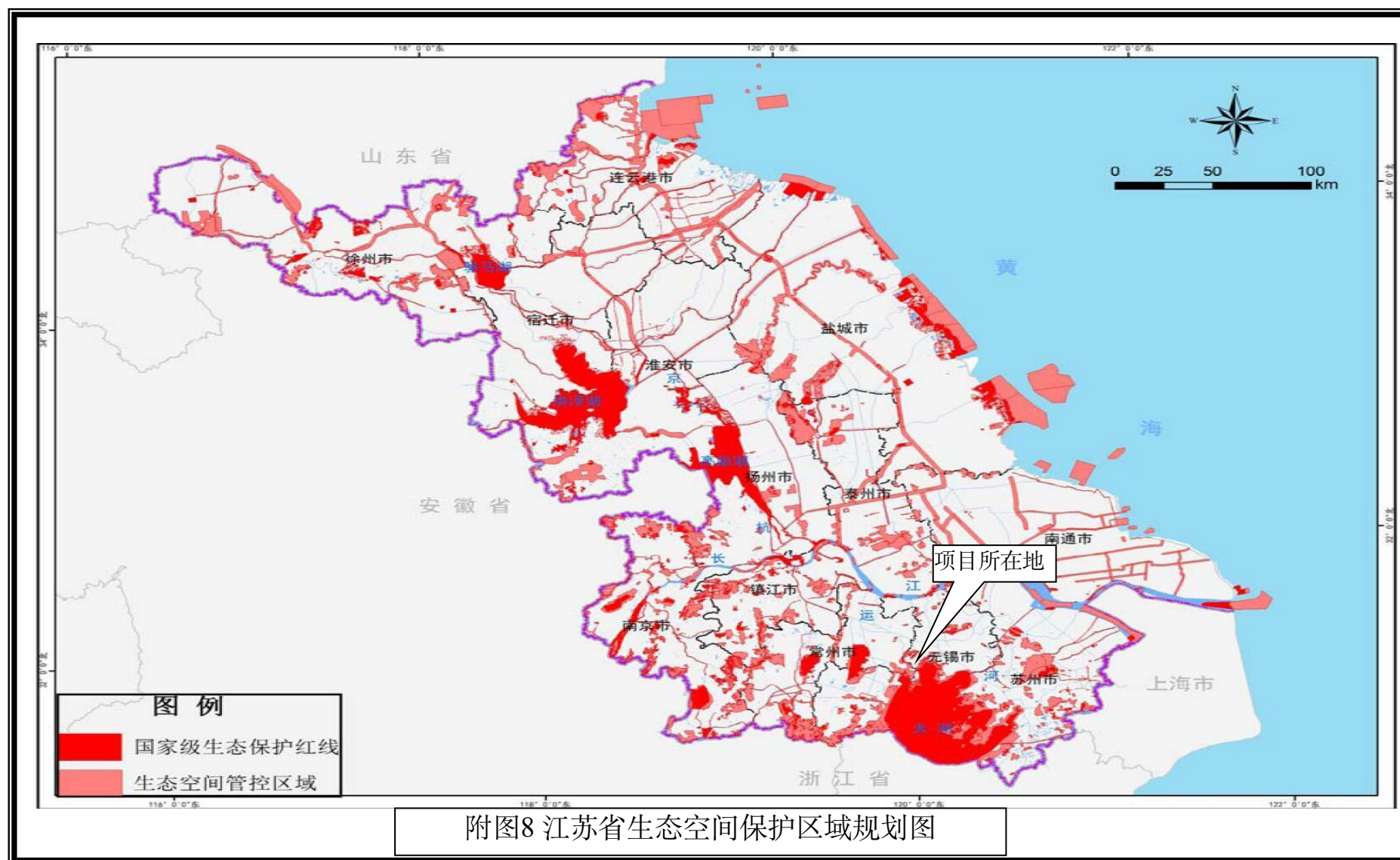
- 图 例**
- 科研用地
 - 商业用地
 - 商务用地
 - 加油站用地
 - 科研设计用地
 - 商办混合用地
 - 一类工业用地
 - 二类工业用地
 - 一类物流仓储用地
 - 城市道路用地
 - 交通站场用地
 - 其他交通设施用地
 - 供电用地
 - 供气用地
 - 排水用地
 - 环卫用地
 - 消防用地
 - 公园绿地
 - 防护绿地
 - 区域交通设施用地
 - 其他建设用地
 - 水域
 - 农林用地
 - 现状500kV架空线
 - 现状20kV架空线
 - 规划220kV架空线
 - 现状110kV架空线
 - 规划110kV架空线
 - 现状110kV电缆
 - 规划范围

附图6 无锡市滨湖区胡埭工业园总体规划

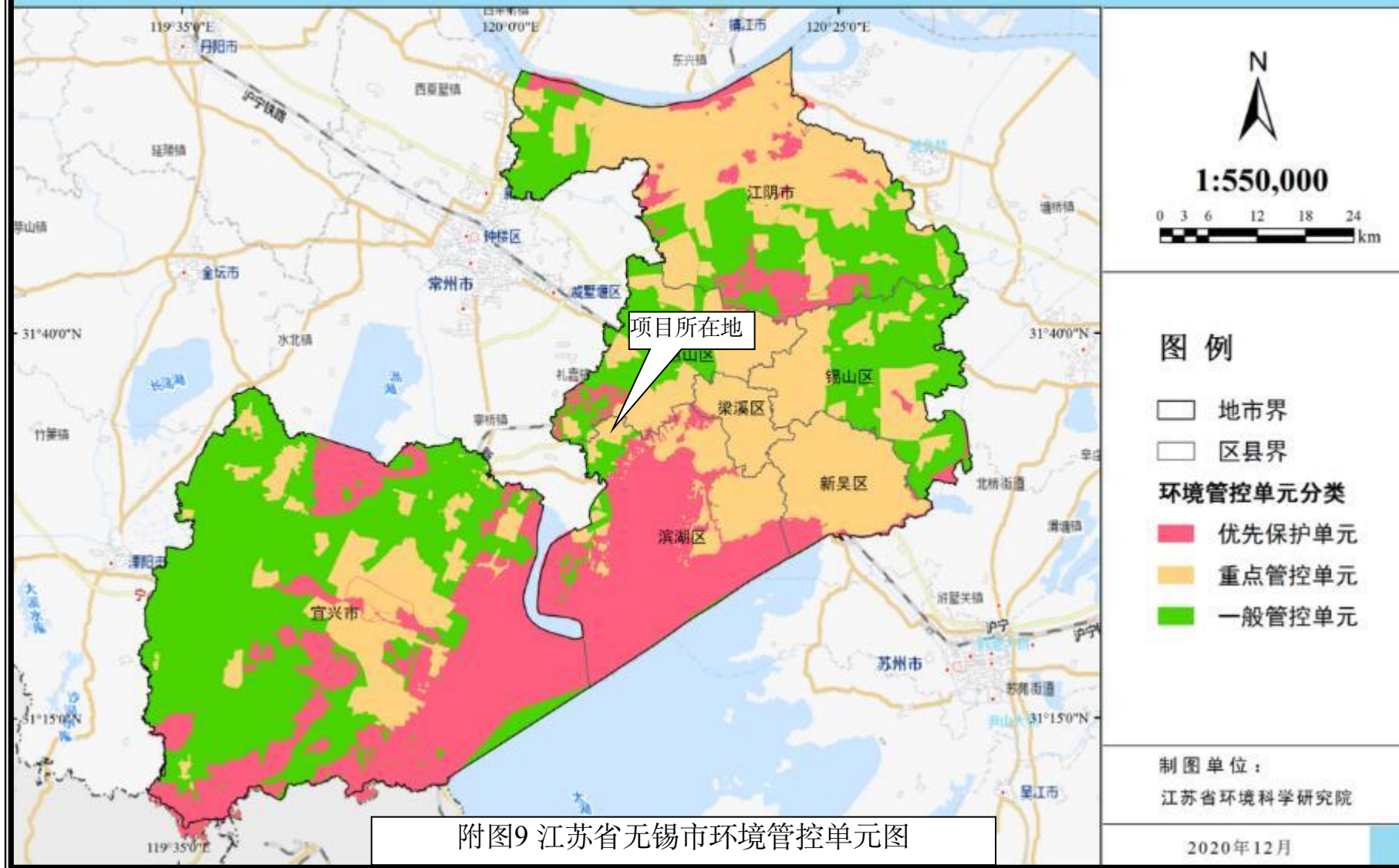
上海开艺设计集团有限公司

06





江苏省无锡市环境管控单元图



附图9 江苏省无锡市环境管控单元图